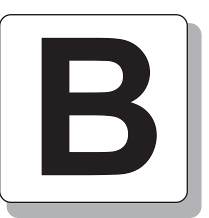




DIAGNOSTIC
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

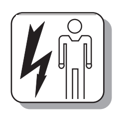


MADISON 125 cc. - Euro 3

MANUEL DE RÉPARATION

AVANT-PROPOS

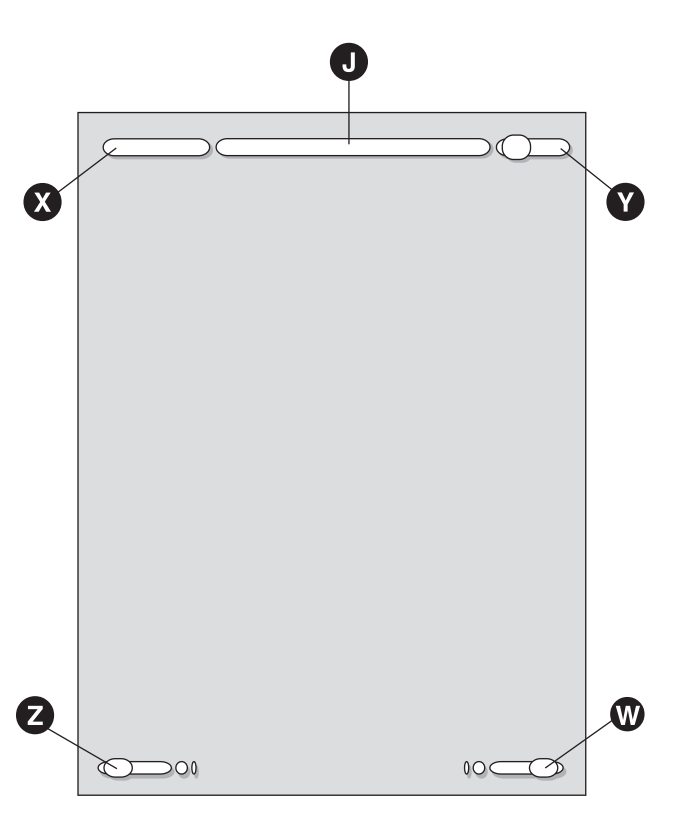
- Cette publication contient toutes les procédures nécessaires pour **déterminer les pannes de l'installation électrique** et les interventions possibles afin de les éliminer, en fournissant aux **techniciens du secteur** (Centres d'Assistance Autorisés) les informations les plus importantes pour opérer en parfaite harmonie avec les concepts modernes de « sécurité sur les lieux de travail ».
- L'opérateur pourra trouver d'autres informations sur le **Manuel de réparation « Partie Cycle »**, le **Manuel de réparation du Moteur** et le **Catalogue des pièces de rechange**.
- Toutes les interventions décrites supposent que les techniciens chargés de les exécuter possèdent une compétence et un acquis adéquats.
- Les procédures pour enlever les parties de la carrosserie et les éléments électro/mécaniques, afin de permettre l'accès aux différents câblages ou composants électriques sur lesquels il faudra intervenir, figurent dans le Manuel de réparation « Partie Cycle ».
- Nous conseillons de suivre scrupuleusement les indications figurant dans ce fascicule.
- Pour de plus amples informations, s'adresser au Service d'Assistance Technique de **« Malaguti S.p.A. »**.
- **Il est très important** de suivre scrupuleusement les descriptions. Toute intervention réalisée de façon superficielle, ou toute omission d'intervention, peut causer des dommages à l'acheteur lui-même, au véhicule, etc., ou bien produire, dans la plus simple des hypothèses, des contestations désagréables.

NOTES POUR LA CONSULTATION

CONFIGURATION DES PAGES

Y	Chapitre
X	Modèle du véhicule
J	Section
W	N° de la page
Z	Date d'édition



ABRÉVIATIONS RÉDACTIONNELLES

F.	Figure
Pag.	Page
Pr	Paragraphe
S	Section
Sch	Schéma
T	Tableau

FRANÇAIS

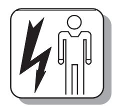
PAGES MODIFIÉES

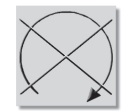
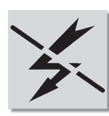
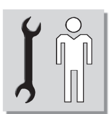
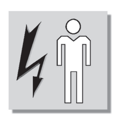
- La page qui a subi des modifications portera le même numéro que la page de la précédente édition, suivi d'un **M** et, dans la case correspondante, la **nouvelle date** d'édition.
- Dans les pages modifiées, il est possible de réaliser des figures ; dans ce cas, la figure (ou les figures) ajoutée (s) portera (porteront) le numéro de la figure précédente suivi d'une lettre.
- Les figures numérotées blanc sur noir (exemple F. 5) indiquent que les nombres précédents ont été volontairement omis.

PAGES ADDITIONNELLES

- Le numéro des éventuelles pages supplémentaires sera le dernier de leur section d'appartenance, suivi d'un **A** et de la **nouvelle date** d'édition.

SYMBOLES OPÉRATOIRES

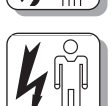
	**IMPORTANT !**
	**ATTENTION !** - Descriptions concernant des interventions dangereuses pour le technicien chargé de l'entretien ou le réparateur, pour les autres personnes travaillant à l'atelier ou les personnes étrangères, pour l'environnement, pour le véhicule et les équipements.
	**MOTEUR ÉTEINT** - Opérations à effectuer uniquement après avoir arrêté le moteur.
	**METTRE HORS TENSION** - Avant l'intervention décrite ci-dessus, déconnecter la borne négative de la batterie.
	**TECHNICIEN CHARGÉ DE L'ENTRETIEN MÉCANIQUE** - Opérations impliquant des compétences dans le domaine mécanique/motoriste.
	**TECHNICIEN CHARGÉ DE L'ENTRETIEN ÉLECTRIQUE** - Opérations impliquant des compétences dans le domaine électrique/électronique.
	**NON !** - Opérations à éviter.

AVERTISSEMENTS

- **Avant toute intervention,** s'assurer que le véhicule est parfaitement stable. La roue avant doit être ancrée, de préférence, sur l'outillage solidaire du repose-pied élévateur.
- **Pour les contrôles et les réglages,** se servir d'instruments d'une qualité certifiée et non pas de moyens empiriques ou vaguement fiables.
- La société « **Malaguti S.p.A.** » décline toute responsabilité en cas de dommages, quelle qu'en soit la nature, provoqués par des systèmes de contrôle inadéquats sur l'installation électrique/électronique.
- La société « **Malaguti S.p.A.** » se réserve le droit d'apporter des modifications à ses véhicules, de quelque nature que ce soit, à tout moment, sans notification préalable.
- **Toute reproduction** ou divulgation, même partielle, des sujets et des illustrations figurant dans les manuels faisant l'objet de cette publication est **formellement interdite**. Tous droits réservés à la société « **Malaguti S.p.A.** », à laquelle il est nécessaire de demander l'autorisation (écrite) en précisant l'utilisation des reproductions éventuelles.

PREMIÈRE ÉDITION: 08/06

Sommaire

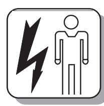


DICTIONNAIRE TECHNIQUE



• **Multimètre** (Testeur) (code 08609500)





• **V = (DC)** : Courant continu (alimentation par batterie)

• **V ~ (AC)** : Courant alternatif (alimentation par volant)

• **A : Ampère** = Unité de mesure d'intensité du courant électrique

• **W : Watt** = Unité de mesure de la puissance électrique (produit de Volt et Ampère **A x V = W**)

• **Ω : OHM** = Unité de mesure de la résistance électrique

• **OHM infini** = Cosses testeur déconnectées ou câble interrompu

• **OHM = 0** : Continuité avec cosses testeur connectées entre elles ou câble non interrompu

• **BROCHE** : Borne du connecteur

• **Ligne** : Câble entre deux BROCHES

• **<** = Inférieur

• **≤** = Inférieur ou égal

• **>** = Supérieur

• **≥** = Supérieur ou égal

• **KPa (ou bar)** : Unité de mesure de la pression (100 KPa = 1 bar)

• **÷** = De - à

• **~** = Environ

FRANÇAIS

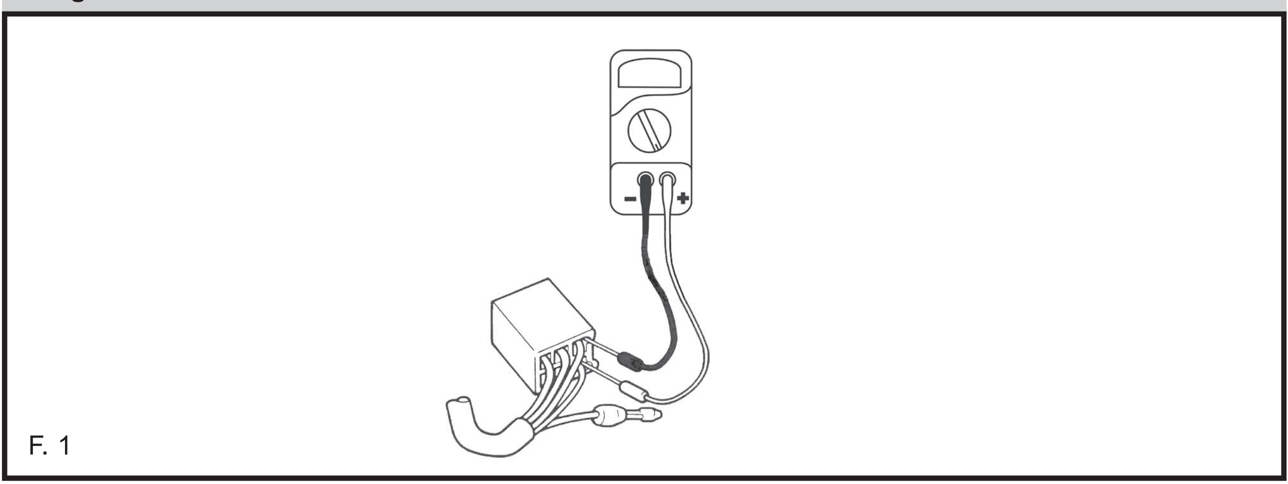
CONTRÔLE INTERRUPTEURS

PROCÉDURES DE CONTRÔLE

- À l’aide d’un **Testeur (Code 08609500)**, contrôler les interrupteurs en s’assurant de la continuité entre leurs bornes et donc de leur bonne connexion.
- Remplacer l’interrupteur si les combinaisons possibles, ne serait-ce qu’une seule d’entre elles, ne donnent pas de continuité.



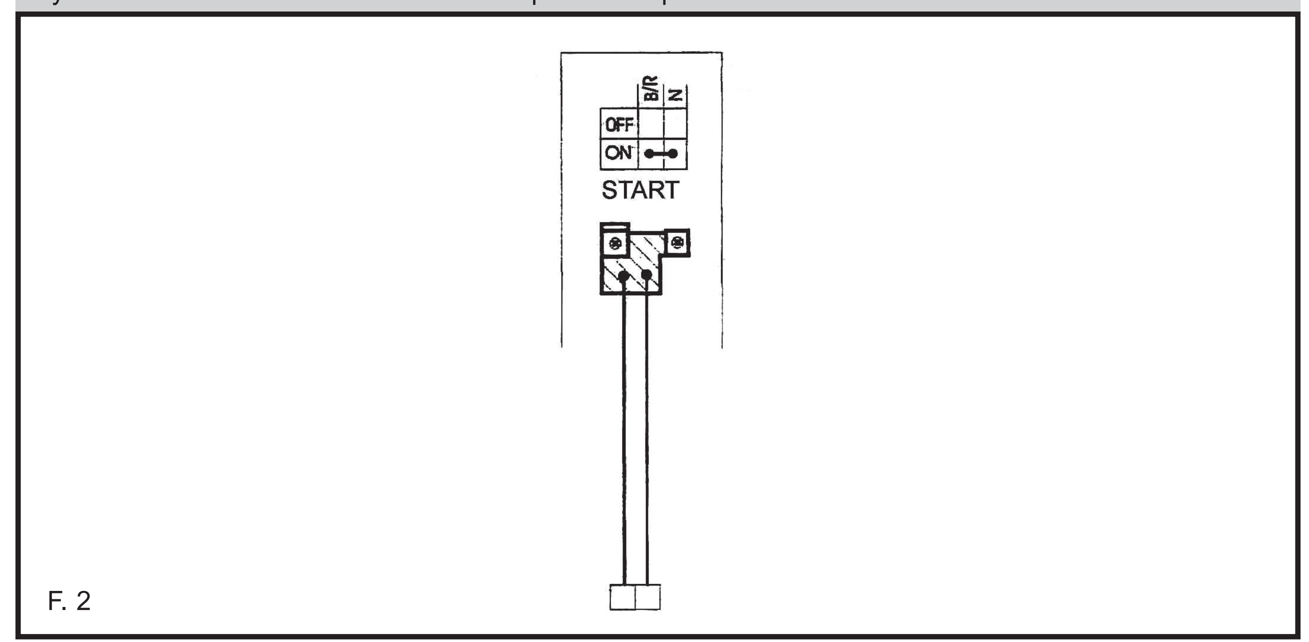
Configurer le testeur sur la fonction Ω.



F. 1

BRANCHEMENT DES INTERRUPTEURS ILLUSTRÉS DANS CE MANUEL

- Le présent manuel contient des schémas de branchement, comme le schéma ci-dessous, qui illustrent les branchements des bornes des interrupteurs (clef de contact, interrupteur du frein, bouton « Mode », etc.).
- La première colonne de gauche indique les différentes positions de l’interrupteur, la ligne supérieure indique les couleurs des câbleaux connectés aux bornes de l’interrupteur.
- Le symbole ●—● indique les bornes entre lesquelles il y a continuité, c’est-à-dire un circuit fermé, dans une position de l’interrupteur bien déterminée.
- Dans le schéma suivant :
- Il y a continuité entre **« B/R »** et **« N »** lorsque l’interrupteur est sur **« ON »**.



F. 2

FRANÇAIS

POSITION DES INTERRUPTEURS ET BRANCHEMENT DES CONNECTEURS

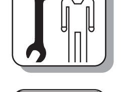
1) Contacteur de stop arrière
2) Commande avertisseur
3) Commutateur d'éclairage
4) Passing
5) Interrupteur clignotants
6) Contacteur de stop avant
7) Interrupteur principal feux
8) Interrupteur démarrage moteur
9) Interrupteur arrêt moteur
10) Mode
11) Clef de contact
12) Interrupteur béquille latérale
13) Porte-fusibles

NOTE : L'interrupteur de démarrage est fermé lorsque le bouton « START » est enfoncé.
L'interrupteur de la béquille latérale est fermé lorsque la béquille est fermée.
L'interrupteur « STOP » est fermé lors de l'actionnement du levier de frein.

FUSIBLES

CONTRÔLE DES FUSIBLES

ATTENTION : toujours positionner l'interrupteur principal sur « OFF », lors du contrôle ou du remplacement des fusibles, afin d'éviter tout court-circuit.



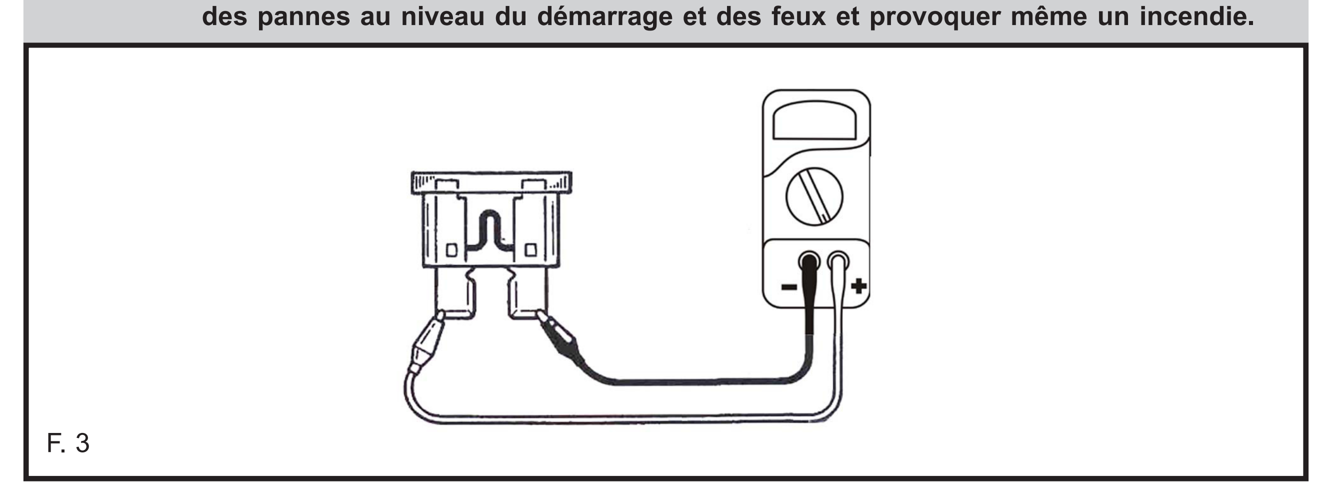
Procédure de contrôle :
- Connecter le **Testeur (Code 08609500)** au fusible et en contrôler la continuité.

NOTE : **Positionner le sélecteur du Testeur sur « Ω » (fonction sonore).**

- Si le Testeur indique « **I** » et qu'il ne sonne pas, remplacer le fusible.

Procédures de remplacement :
- Positionner la clef sur **« OFF »**.
- Installer un nouveau fusible avec un ampérage correct.
- Positionner la clef sur **« ON ».**
- Allumer tous les interrupteurs pour contrôler le fonctionnement des systèmes électriques correspondants.
- Si le fusible brûle de nouveau, contrôler le circuit en question.

ATTENTION : ne jamais utiliser un fusible dont l'ampérage est différent de l'ampérage recommandé. Ne pas utiliser d'autres matériels à la place du fusible. Un fusible inapproprié peut endommager toute l'installation électrique, provoquer des pannes au niveau du démarrage et des feux et provoquer même un incendie.



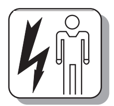
F. 3

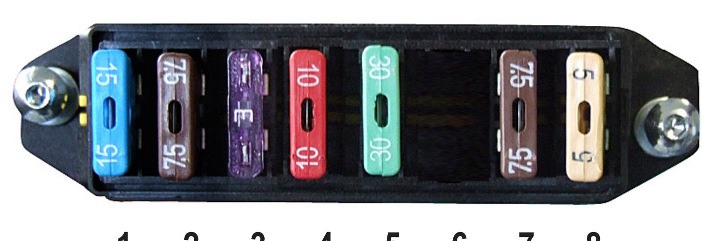
FRANÇAIS

FUSIBLES

L'installation électrique comprend au total 10 fusibles.

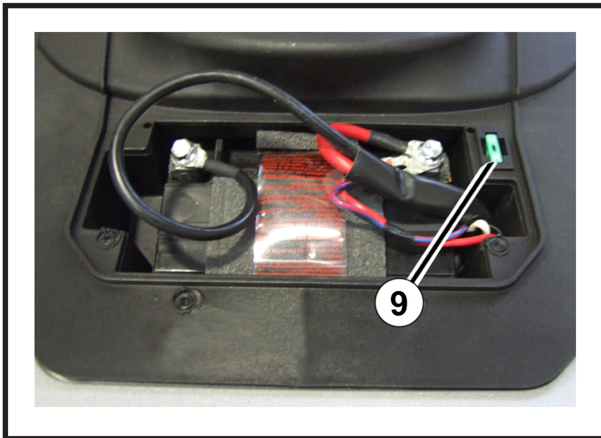
Avant d'éliminer le fusible interrompu, déterminer et éliminer le défaut qui en a provoqué l'interruption.



1)	**15 A**	Feux
2)	**7.5 A**	Clignotants/stop
3)	**3 A**	« ENGINE STOP »
4)	**10 A**	Clef
5)	**30 A**	Général
6)	**-**	Disponible
7)	**7.5 A**	Ventilateur radiateur
8)	**5 A**	Prise 12 V

F. 4



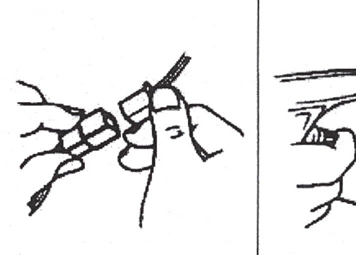
9)	**30 A**	Fusible protection recharge

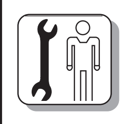
F. 5

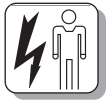
FRANÇAIS

CONTRÔLE CONNECTEURS

- Contrôler l'état de corrosion et le degré d'humidité des connecteurs.
- Débrancher les connecteurs.
- Essuyer toutes les bornes avec de l'air comprimé.

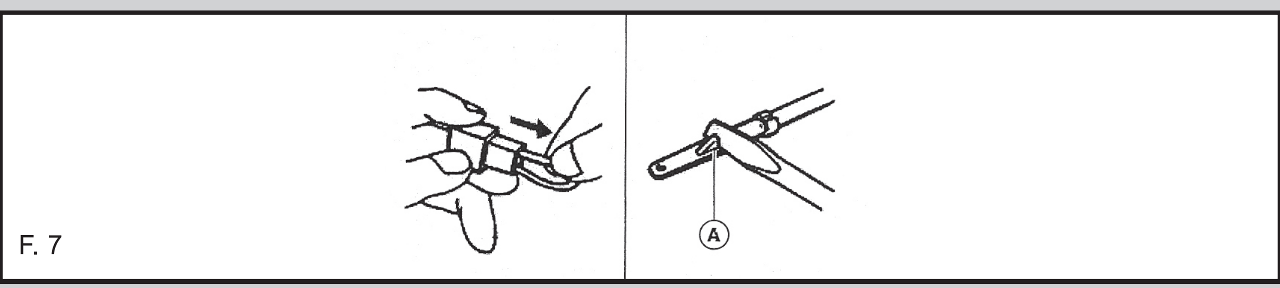






F. 6

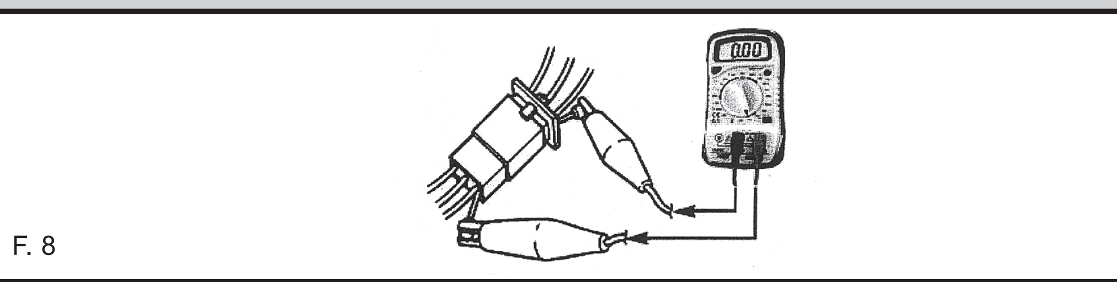
- Brancher et débrancher le connecteur deux ou trois fois.
- Tirer sur le connecteur pour s'assurer qu'il n'est pas débranché.
- Si la borne se déconnecte, plier la butée **(A)** et réintroduire la borne dans le collecteur.



F. 7

- Brancher les connecteurs.

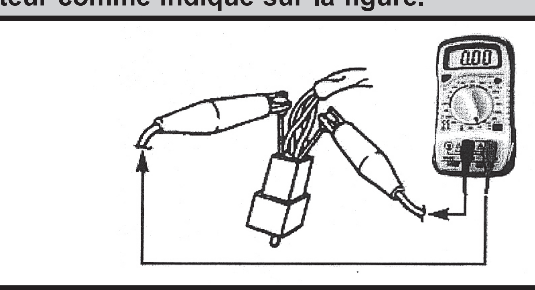
NOTE : le montage correct des parties du connecteur est signalé par un « clic ».



F. 8

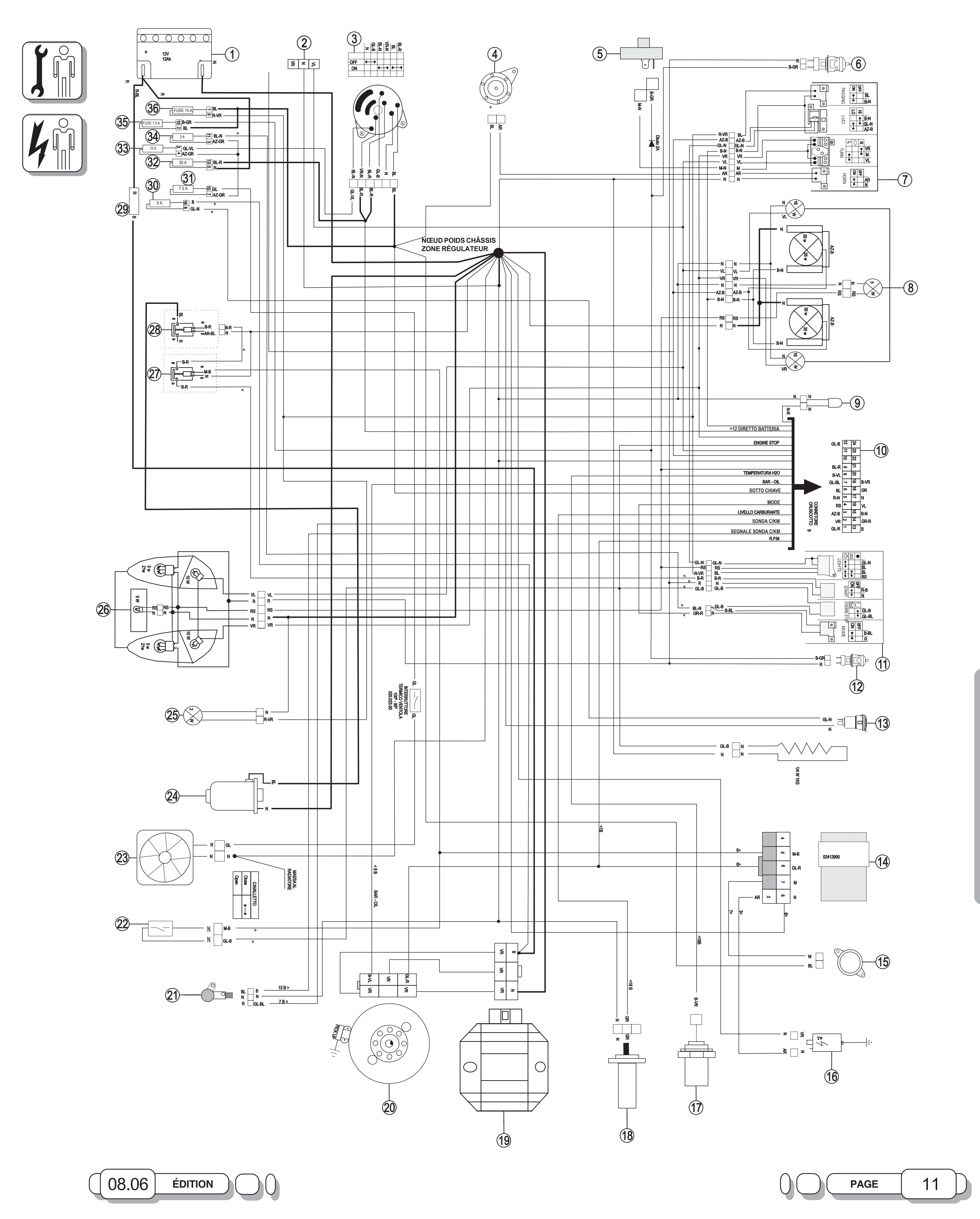
- Contrôler la continuité à l'aide d'un Testeur.

NOTE : en cas d'absence de continuité, nettoyer les bornes.
Comme solution provisoire, utiliser un nettoyeur de contacts.
Suivre les indications décrites précédemment pour contrôler l'installation électrique.
Utiliser le Testeur comme indiqué sur la figure.



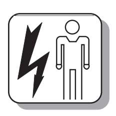
F. 9

SCHÉMA ÉLECTRIQUE GÉNÉRAL



FRANÇAIS

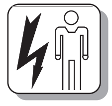
LÉGENDE SCHÉMA ÉLECTRIQUE GÉNÉRAL

1) BATTERIE
2) ÉQUIPEMENT INSTALLATION DISPOSITIF ANTIVOL
3) CLEF DE CONTACT
4) AVERTISSEUR
5) CENTRALE CLIGNOTANTE
6) CONTACTEUR DE STOP ARRIÈRE G.
7) COMMUTATEUR G.
8) GROUPE FEUX AVANT
9) SONDE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE
10) TABLEAU DE BORD
11) COMMUTATEUR D.
12) CONTACTEUR DE STOP ARRIÈRE D.
13) PRISE ALIMENTATION RECHARGE (12 V)
14) UNITÉ DE CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE
15) DÉMARREUR ÉLECTRIQUE SUR CARBURATEUR
16) BOBINE
17) CAPTEUR TEMPÉRATURE EAU
18) SONDE DE CARBURANT
19) RÉGULATEUR DE TENSION
20) VOLANT
21) CAPTEUR c/Km
22) INTERRUPTEUR BÉQUILLE LATÉRALE
23) VENTILATEUR RADIATEUR
24) DÉMARREUR
25) ÉCLAIRAGE COFFRE À CASQUE
26) GROUPE FEUX ARRIÈRE
27) RELAIS
28) RELAIS DÉMARRAGE (NOIR)
29) FUSIBLE 30 A
30) FUSIBLE 5 A
31) FUSIBLE 7,5 A
32) FUSIBLE 30 A
33) FUSIBLE 10 A
34) FUSIBLE 3 A
35) FUSIBLE 7,5 A
36) FUSIBLE 15 A

SCHÉMA ÉLECTRIQUE GÉNÉRAL





LÉGENDE COULEURS

N-R	NOIR/ROUGE	B-VL	BLANC/VIOLET
R	ROUGE	B-BL	BLANC/BLEU
R-VR	ROUGE/VERT	B-GR	BLANC/GRIS
RS	ROSE	BL	BLEU
RS-N	ROSE/NOIR	BL-N	BLEU/NOIR
VL	VIOLET	BL-R	BLEU/ROUGE
VL-N	VIOLET/NOIR	BL-VR	BLEU/VERT
VR-N	VERT/NOIR	GL	JAUNE
VR	VERT	GL-B	JAUNE/BLANC
AR	ORANGE	GL-N	JAUNE/NOIR
AR-B	ORANGE/BLANC	GL-V	JAUNE/VERT
AR-VR	ORANGE/VERT	GL-R	JAUNE/ROUGE
AR-BL	ORANGE/BLEU	GL-BL	JAUNE/BLEU
AZ	BLEU CLAIR	GR	GRIS
AZ-B	BLEU CIEL/BLANC	GR-R	GRIS/ROUGE
AZ-GR	BLEU CIEL/GRIS	M	MARRON
B	BLANC	M-B	MARRON/BLANC
B-VR	BLANC/VERT	M-N	MARRON/NOIR
B-N	BLANC/NOIR	N	NOIR
B-R	BLANC/ROUGE		

CONFIGURATION CONNECTEURS TABLEAU DE BORD

1) RPM	9) POSITIF BATTERIE	17) NÉGATIF
2) CLIGNOTANT DROIT	10) -	18) SONDE CARBURANT
3) FEUX DE CROISEMENT	11) -	19) SONDE TEMPÉRATURE
4) FEUX DE POSITION	12) ENGINE STOP	20) -
5) TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	13) ENTRÉE CAPTEUR HALL	21) -
6) POSITIF AVEC CLEF SUR « ON »	14) BOUTON MODE	22) -
7) VCC CAPTEUR HALL	15) FEUX DE ROUTE	23) -
8) BAR-HUILE	16) CLIGNOTANT GAUCHE	24) -

CONNECTEUR TABLEAU DE BORD

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

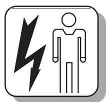
FRANÇAIS

SYSTÈME D'ALLUMAGE

IDENTIFICATION DES PANNES

1 À DÉFAUT D'ÉTINCELLE À LA BOUGIE, CONTRÔLER :

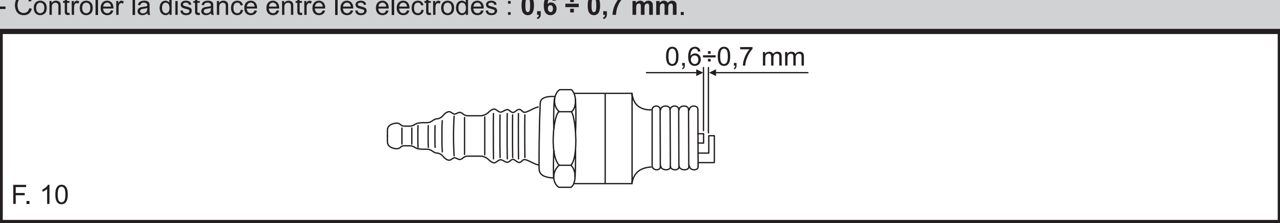




1. Bougie
2. Résistance capuchon bougie
3. Bobine H.T.
4. Résistance pick-up
5. Connexions du câblage

1.1 Bougie

- Contrôler l'état de la bougie.
- Contrôler le type de bougie.
- Contrôler la distance entre les électrodes : **0,6 ÷ 0,7 mm**.



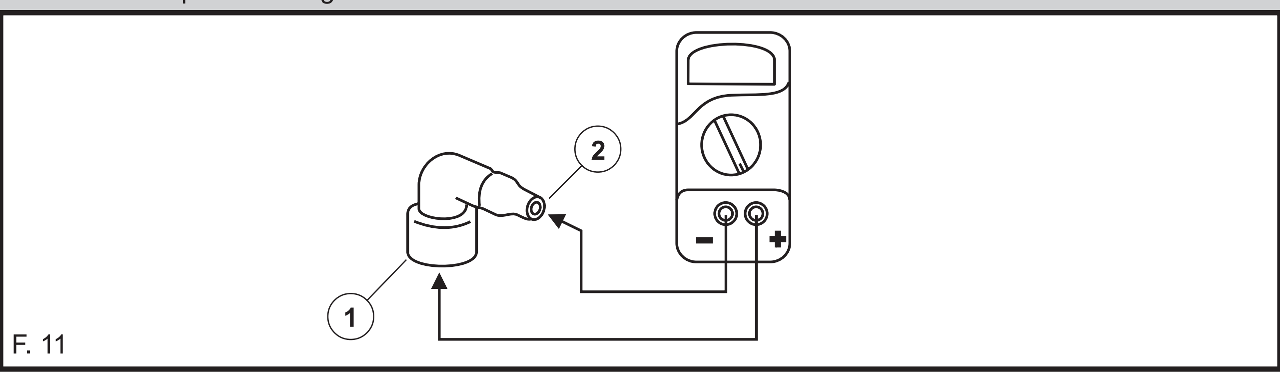
F. 10

1.2 Résistance du capuchon de la bougie

- Enlever le capuchon de la bougie.

NOTE : ne pas tirer sur le capuchon de la bougie pour l'enlever.

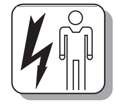
- Retrait ——▶ Tourner dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.
- Connexion ——▶ Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Avant de connecter le capuchon de la bougie, contrôler le câble H.T. et en couper environ 5 mm.
- Connecter le **Testeur (KΩ)** au capuchon de la bougie comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Côté bougie **(1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Côté câble haute tension **(2).**
- Résistance capuchon bougie : **5 KΩ à 20°C.**



F. 11

FRANÇAIS

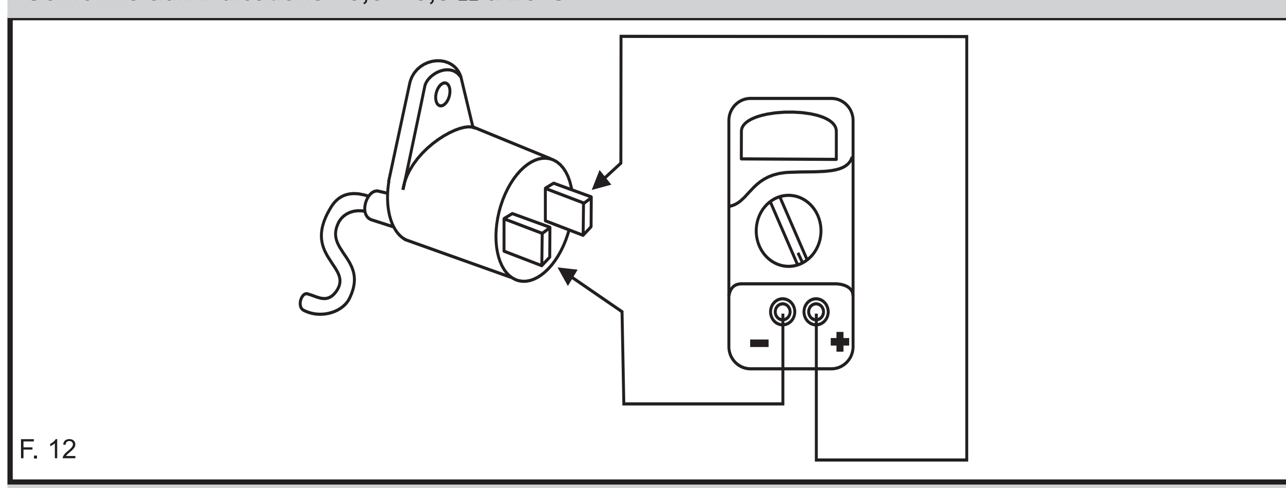




1.3 Bobine H.T.

A) Résistance enroulement primaire

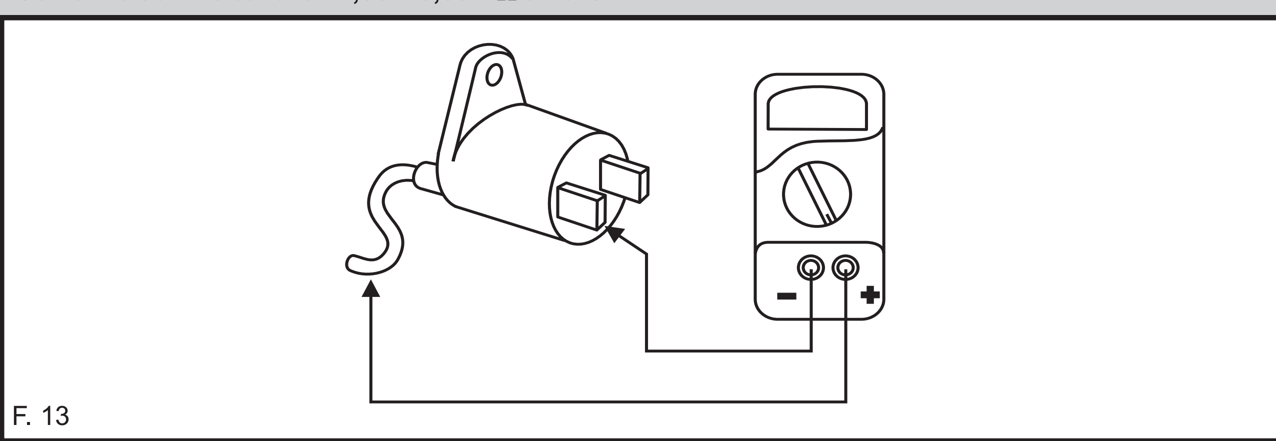
- Connecter le **Testeur (Ω)**.
- Conforme aux indications : **0,6 ÷ 0,8 Ω à 20°C.**



F. 12

B) Résistance enroulement secondaire

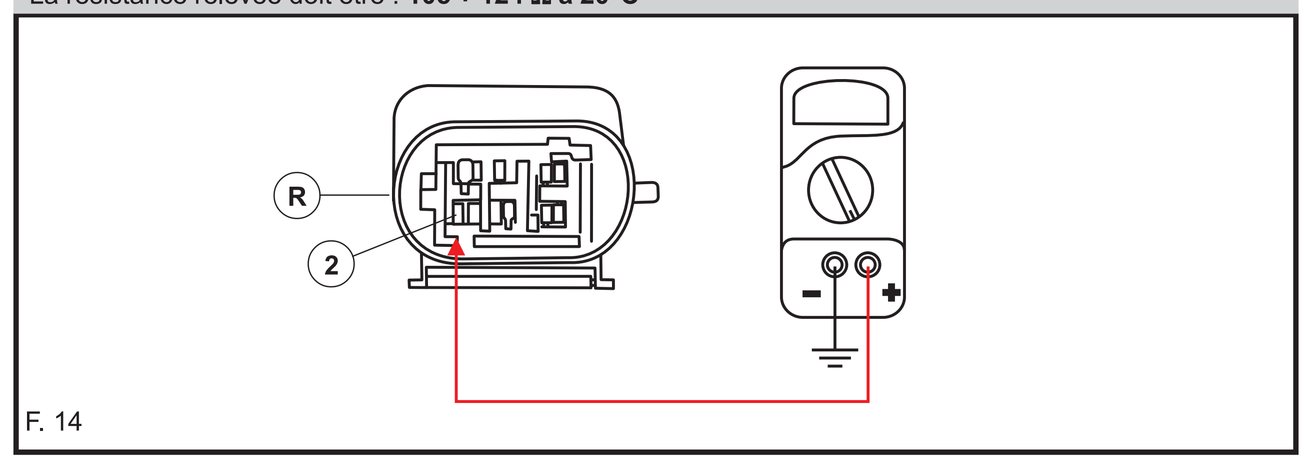
- Connecter le **Testeur (KΩ)**.
- Conforme aux indications : **2,50 ÷ 3,50 KΩ à 20°C.**



F. 13

1.4 Contrôle pick-up (volant).

- Enlever le connecteur du câblage du couvercle du volant
- Connecter le **Testeur (Ω)** au raccord du couvercle du volant **(R)**.
- Borne (+) du Testeur ———▶ **Connexion n° 2.**
- Borne (-) du Testeur ———▶ **Masse moteur.**
- La résistance relevée doit être : **105 ÷ 124 Ω à 20°C**



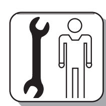
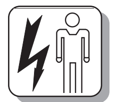
F. 14

1.5 Connexion câbles

- Contrôler les connexions de tout le système d'allumage (consulter à ce propos le schéma électrique) en faisant attention aux couleurs des câbles et à leur introduction dans les différents connecteurs.

FRANÇAIS

SYSTÈME DE CHARGE

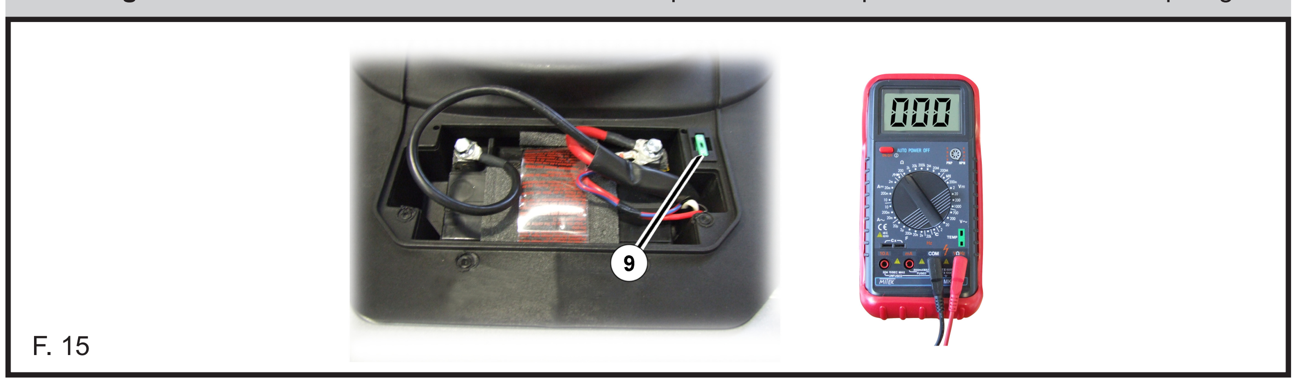
IDENTIFICATION DES PANNES

1 SI LA BATTERIE NE SE RECHARGE PAS, CONTRÔLER :

1. Fusible 30 A (coffre à casque)
2. Batterie
3. Tension de charge
4. Résistance bobine stator
5. Câblage du système de charge

1.1 Fusible 30 A (coffre à casque)

- Enlever le fusible en question.
- Connecter le **Testeur (Ω)** au fusible.
- Contrôler la continuité du fusible.
- **Fusible grillé :** éliminer la cause du court-circuit et remplacer le fusible par un autre de même ampérage.



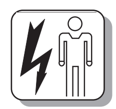
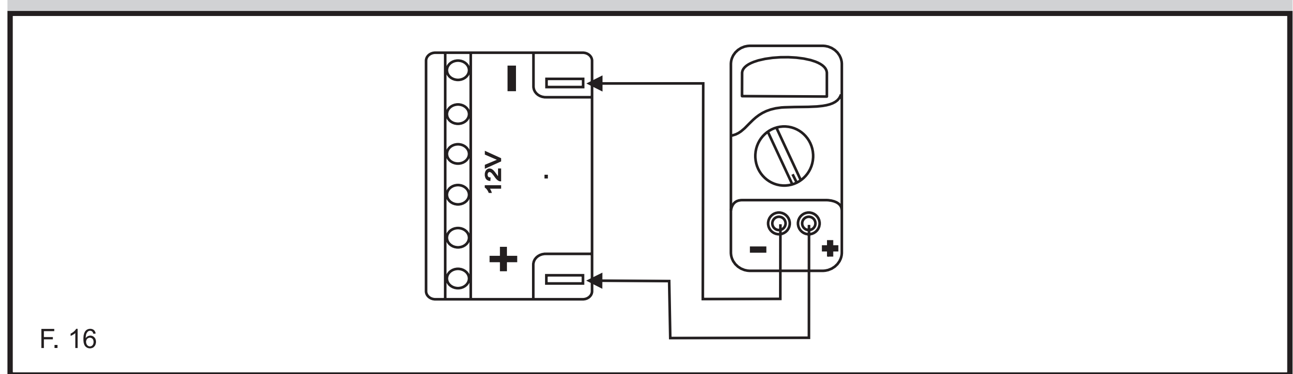
F. 15

1.2 Batterie

- Enlever la batterie et connecter le **Testeur (CC 20 V),** comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Pôle (+) batterie.
- Borne (-) du Testeur ——▶ Pôle (-) batterie.
- Si la tension est inférieure à **12,4 V**, il est nécessaire de recharger la batterie à l'aide d'un chargeur de batterie approprié.
- Une fois la batterie rechargée, la laisser au repos pendant environ 30 minutes, puis mesurer de nouveau la tension.
- **12,8 V ou plus** ——▶ Charge complétée.
- **12,5 V** ——▶ Il est nécessaire de charger davantage la batterie.
- **12,0 V** ——▶ Remplacer la batterie.

1.3 Contrôle tension de charge (utiliser une batterie chargée)

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** à la batterie comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Pôle (+) batterie.
- Borne (-) du Testeur ——▶ Pôle (-) batterie.
- Faire partir le moteur à **5 000 tours/min.**
- La tension relevée doit être : **12,80 ÷ 14 V**

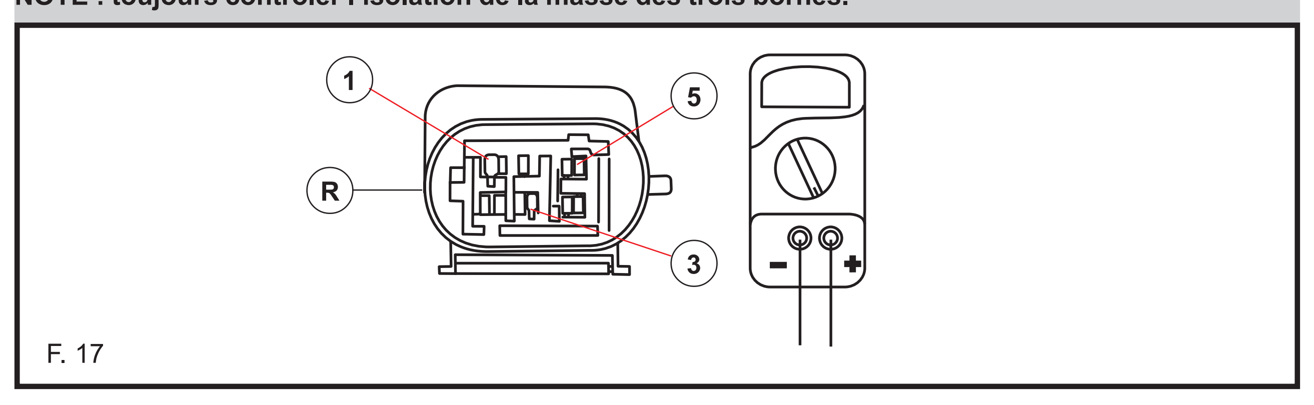




F. 16

1.4 Contrôle résistance de recharge stator

- Enlever le connecteur du câblage du couvercle du volant
- Connecter le **Testeur (Ω)** au raccord du couvercle du volant **(R)**.
- S'assurer que la résistance mesurée entre les connexions **3-5, 1-5 et 1-3 est bien comprise entre 0,2 ÷ 0,8 Ω.**

NOTE : toujours contrôler l'isolation de la masse des trois bornes.



F. 17

1.5 Contrôle connexions du câblage

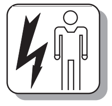
- Contrôler les connexions de tout le système de charge.
- Voir « Schéma électrique ».

FRANÇAIS

SYSTÈME DE DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE

IDENTIFICATION DES PANNES

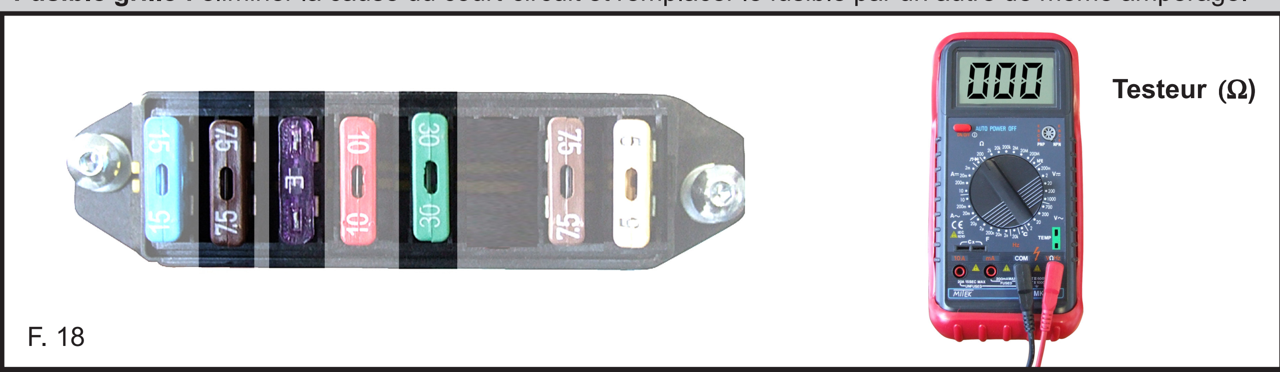
1 SI LE DÉMARREUR NE FONCTIONNE PAS, CONTRÔLER :

1. Fusible N° 2 de 7,5 A, N° 3 de 3 A, N° 5 de 30 A
2. Batterie
3. Démarreur
4. Relais de démarrage / relais interruption circuit de démarrage
5. Clef de contact
6. Contacteur d'arrêt du moteur
7. Interrupteur béquille latérale
8. Interrupteur démarrage (START)
9. Contacteur de stop avant et arrière
10. Connexion du câblage du système de démarrage

1.1 Fusible N° 2 de 7,5 A, N° 3 de 3 A, N° 5 de 30 A

- Enlever le fusible en question.
- Connecter le **Testeur (Ω)** au fusible.
- Contrôler la continuité du fusible.
- **Fusible grillé :** éliminer la cause du court-circuit et remplacer le fusible par un autre de même ampérage.



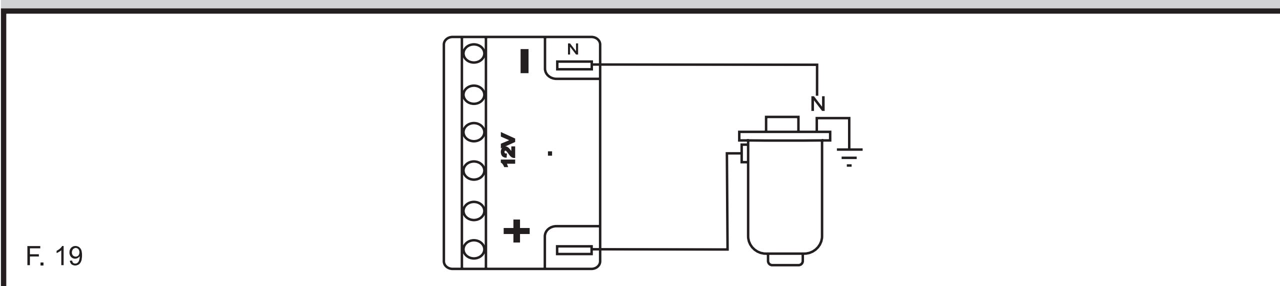
F. 18

1.2 Batterie

- Contrôler les conditions de la batterie.
- Voir « Contrôle batterie » (page 16).

1.3 Contrôle du démarreur

- Connecter, à l'aide de deux câbles, une batterie **12 V** au démarreur et contrôler le fonctionnement.



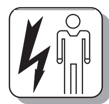
F. 19

FRANÇAIS

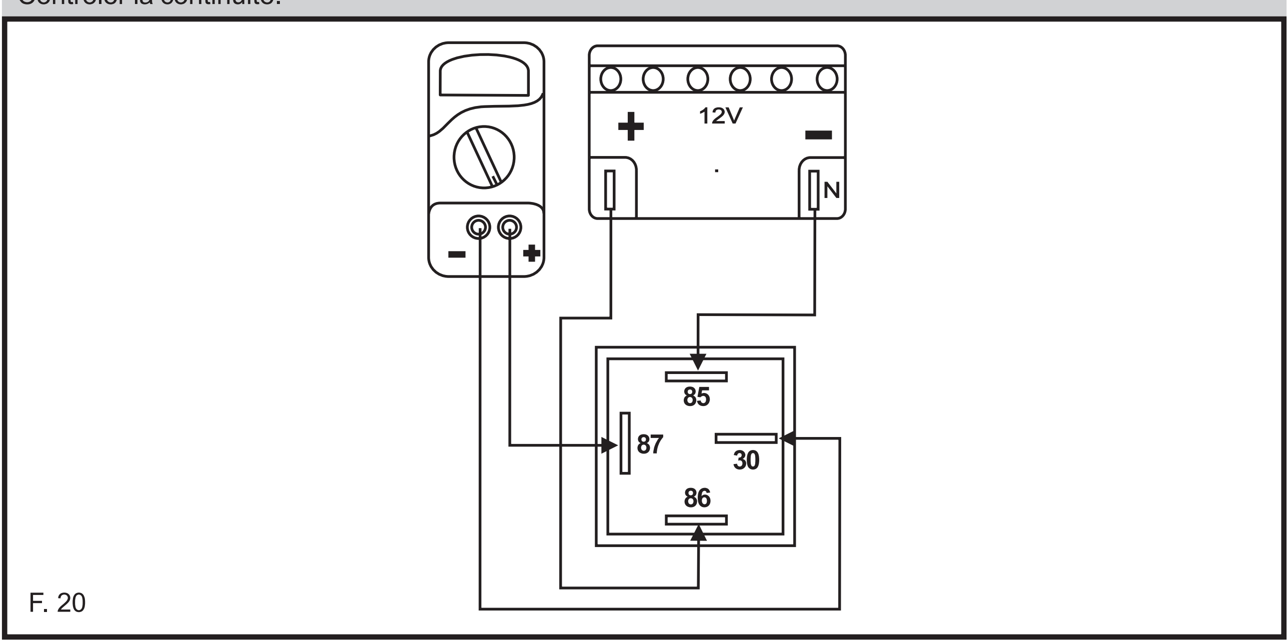
1.4 Relais de démarrage (connecteur noir - Code 02502500) – Relais interruption circuit de démarrage (connecteur blanc - 02504300)

- Débrancher le connecteur du relais.
- Connecter le **Testeur (Ω)** et une batterie **(12 V)** aux bornes du relais comme suit :
- Pôle (+) batterie ▶ Borne **(86)**.
- Pôle (-) batterie ▶ Borne **(85)**.

ATTENTION : ne pas inverser les connexions de la batterie aux bornes du relais.



- Borne (+) du Testeur ▶ Borne **(87)**.
- Borne (-) du Testeur ▶ Borne **(30)**.
- Contrôler la continuité.



F. 20

1.5 Clef de contact

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

1.6 Contacteur d'arrêt du moteur (Engine stop)

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

1.7 Interrupteur béquille latérale

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

1.8 Interrupteur de démarrage (Start)

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

1.9 Contacteur de stop avant et arrière

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

1.10 Connexions du câblage

- Contrôler les connexions de tout le système de démarrage.
- Voir « Schéma électrique ».

FRANÇAIS

SYSTÈME DES FEUX

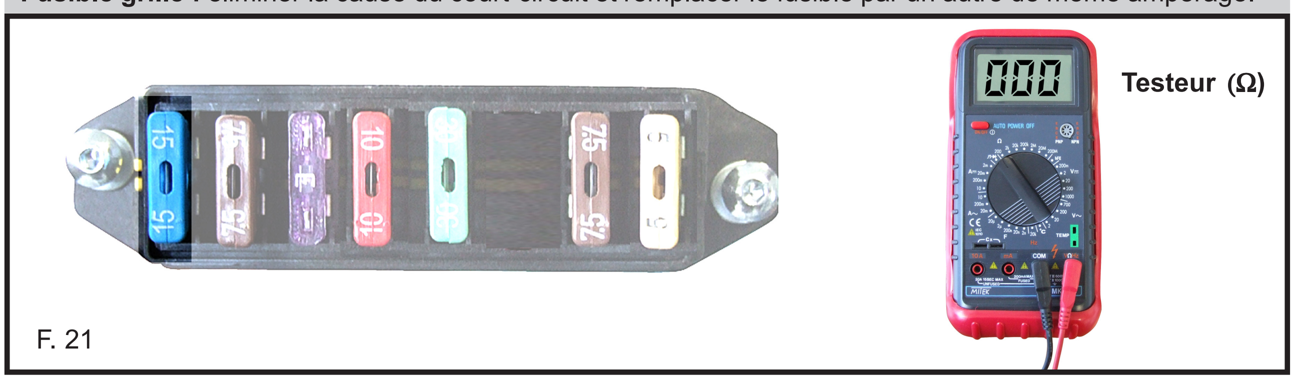
IDENTIFICATION DES PANNES

1 SI LE SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE NE FONCTIONNE PAS, CONTRÔLER :

1. Fusible N°1 de 15 A
2. Batterie
3. Clef de contact
4. Interrupteur feux
5. Commutateur d'éclairage et bouton « passing »
6. Connexion du câblage de tout le système d'éclairage

1.1 Fusible N°1 de 15 A (feux)

- Enlever le fusible en question.
- Connecter le **Testeur (Ω)** au fusible.
- Contrôler la continuité du fusible.
- **Fusible grillé :** éliminer la cause du court-circuit et remplacer le fusible par un autre de même ampérage.



F. 21

1.2 Batterie

- Contrôler les conditions de la batterie.
- Voir « Contrôle batterie » (page 16).

1.3 Clef de contact

- Contrôler la clef de contact.
- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

1.4 Interrupteur feux (commutateur D.)

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

1.5 Commutateur d'éclairage/bouton « passing » (commutateur G.)

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

1.6 Connexions du câblage

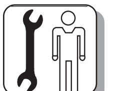
- Contrôler les connexions de tout le système des feux.
- Voir « Schéma électrique ».

2 SI LE FEU DE ROUTE NE S'ALLUME PAS

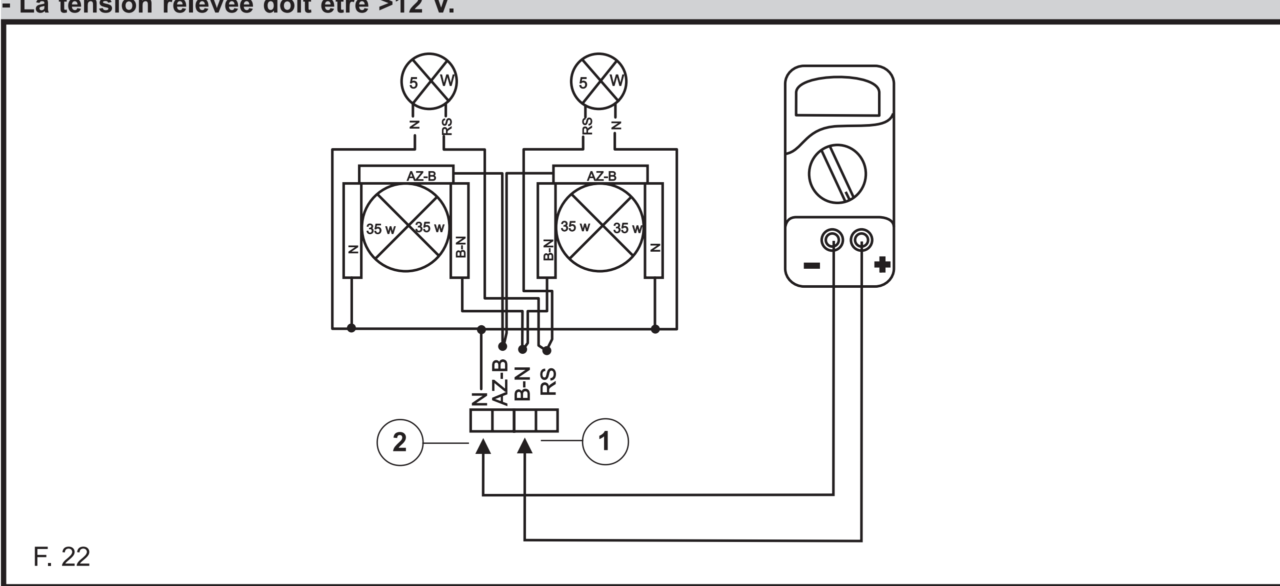
2.1 Contrôle lampe et douille

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

2.2 Contrôle de la tension



- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur à 4 voies comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Blanc/Noir (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (☼).
- Amener le commutateur d'éclairage sur le symbole (HI).
- **- La tension relevée doit être >12 V.**

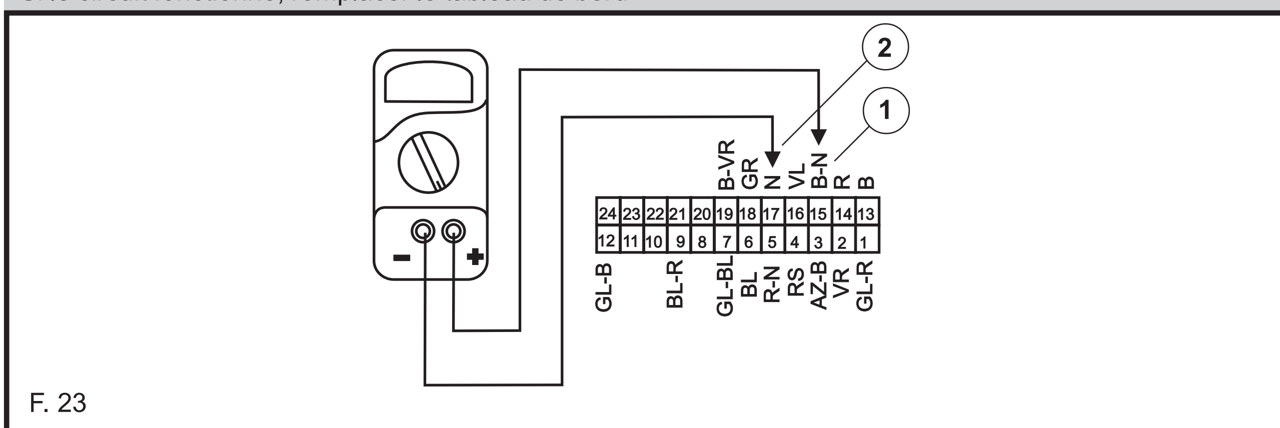


F. 22

3 SI LA LAMPE TÉMOIN DU FEU DE ROUTE NE S'ALLUME PAS

3.1 Contrôle de la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur du tableau de bord comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Blanc/Noir (BROCHE 15) (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (BROCHE 17) (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (☼).
- Amener le commutateur d'éclairage sur le symbole (HI).
- **- La tension relevée doit être >12 V.**
- Si le circuit fonctionne, remplacer le tableau de bord



F. 23

FRANÇAIS

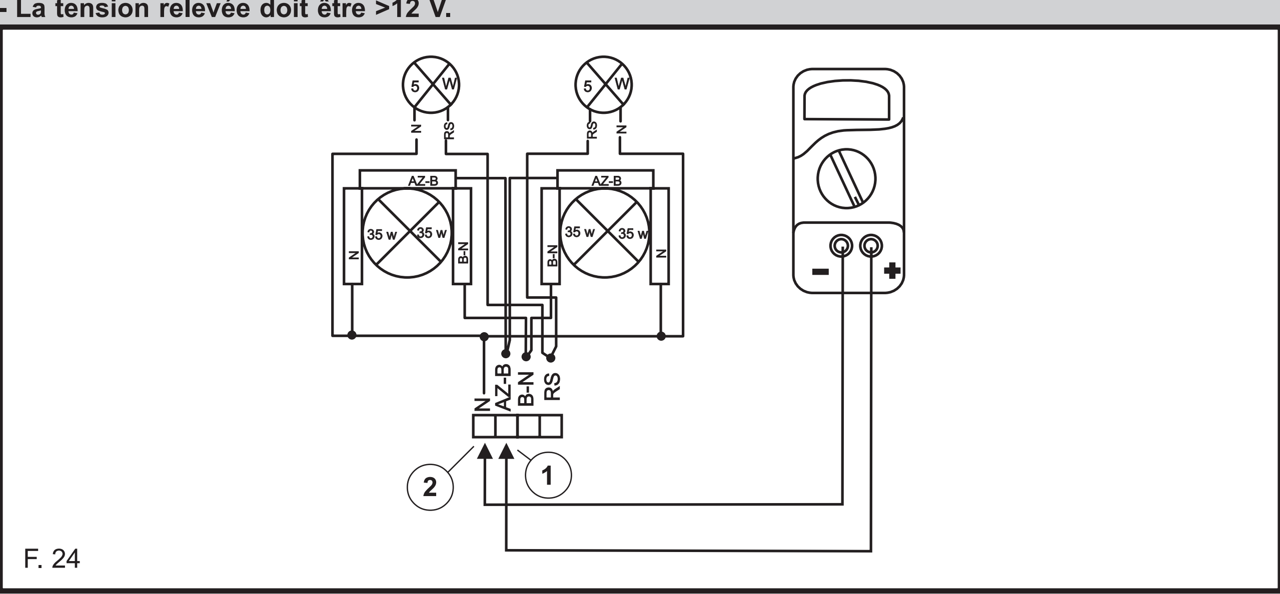
4 SI LE FEU DE CROISEMENT NE S'ALLUME PAS

4.1 Contrôle lampe et douille

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6).

4.2 Contrôle de la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur à 4 voies du câblage comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Blanc/Bleu Clair (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (-☼-).
- Amener le commutateur d'éclairage sur le symbole (LO).
- **La tension relevée doit être >12 V.**

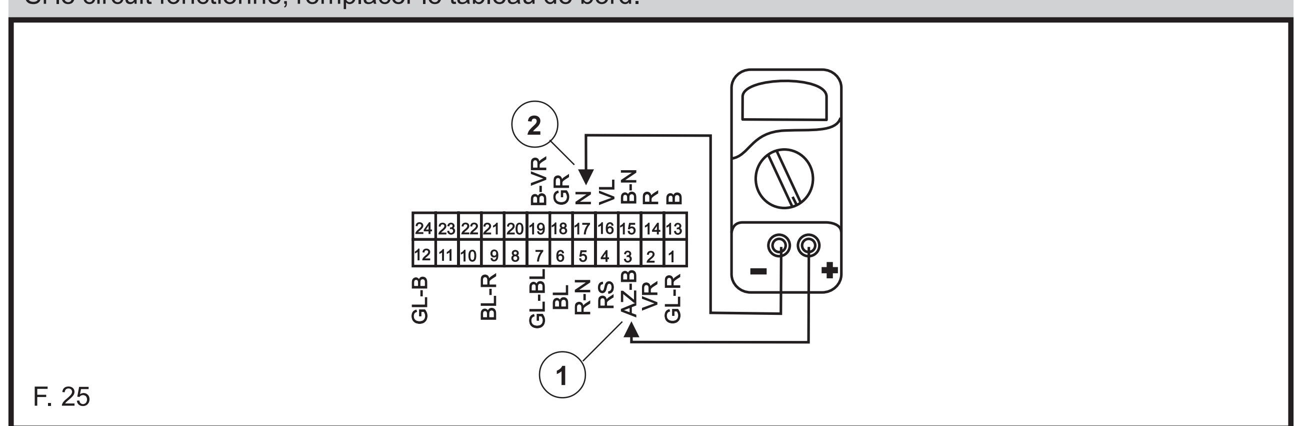


F. 24

5 SI LA LAMPE TÉMOIN DU FEU DE CROISEMENT NE S'ALLUME PAS

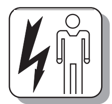
5.1 Contrôle de la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur du tableau de bord comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Blanc/Bleu ciel (BROCHE 3) (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (BROCHE 17) (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (-☼-).
- Amener le commutateur d'éclairage sur le symbole (LO).
- **La tension relevée doit être >12 V.**
- Si le circuit fonctionne, remplacer le tableau de bord.



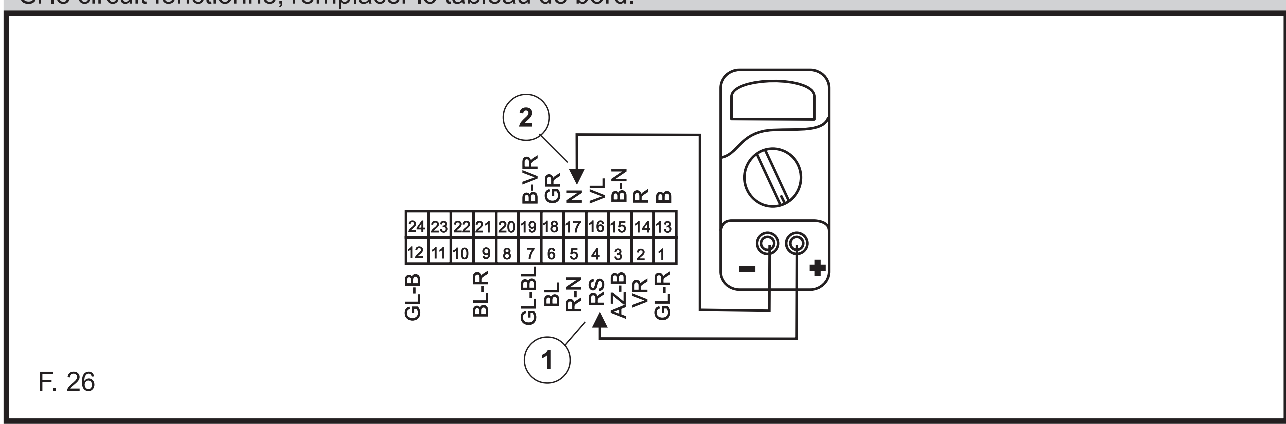
F. 25

6 SI L'ÉCLAIRAGE DU TABLEAU DE BORD NE FONCTIONNE PAS



6.1 Contrôle de la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur du tableau de bord comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Rose (BROCHE 4) (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (BROCHE 17) (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (⁝DO⁝).
- **La tension relevée doit être >12 V.**
- Si le circuit fonctionne, remplacer le tableau de bord.



F. 26

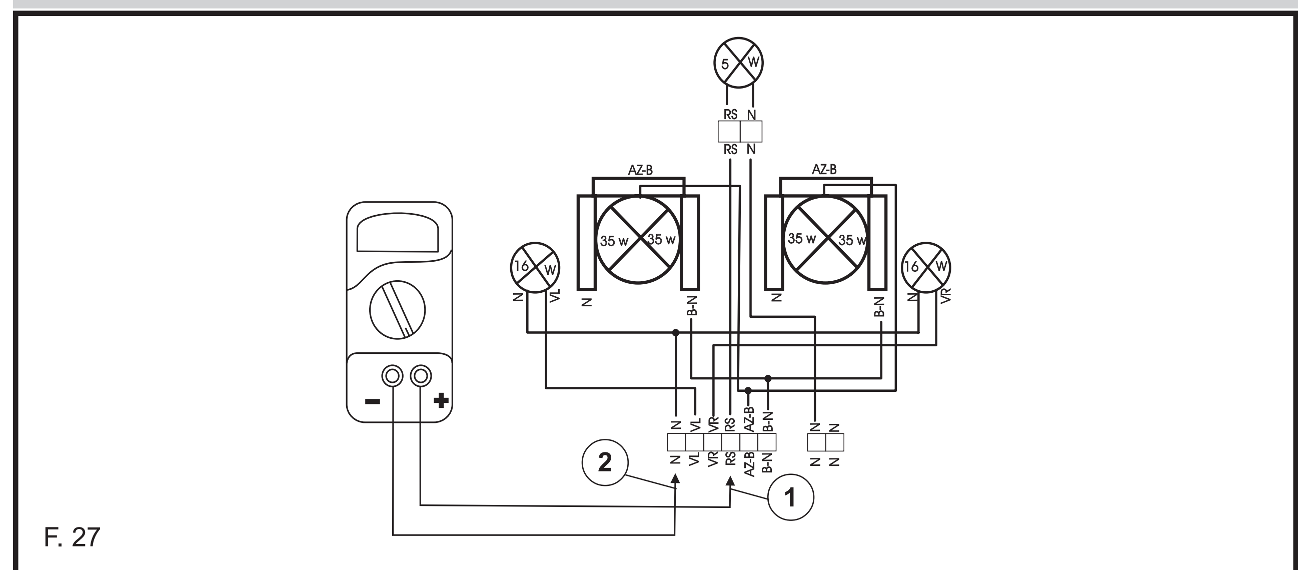
7 SI LA LUMIÈRE DU FEU ARRIÈRE NE S'ALLUME PAS

7.1 Contrôle lampe et douille

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

7.2 Contrôle de la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur à six voies du câblage du feu arrière comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Rose (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (⁝DO⁝).
- **La tension relevée doit être >12 V.**



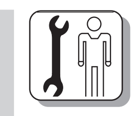
F. 27

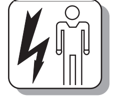
FRANÇAIS

8 LA LAMPE DU FEU DE POSITION AVANT NE S'ALLUME PAS

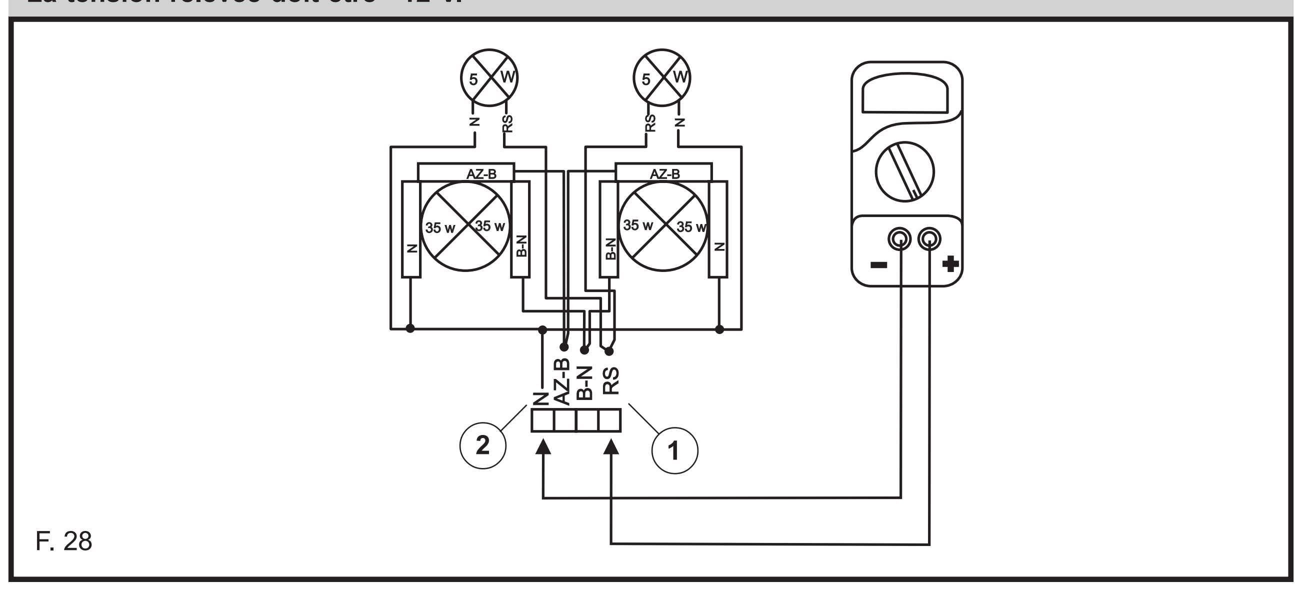
8.1 Contrôle lampe et douille
- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

8.2 Contrôle de la tension





- Brancher le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur à quatre voies du câblage du phare avant comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Rose (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (≡D0≡).
- **La tension relevée doit être >12 V.**



F. 28

FRANÇAIS

SYSTÈME DE SIGNALISATION

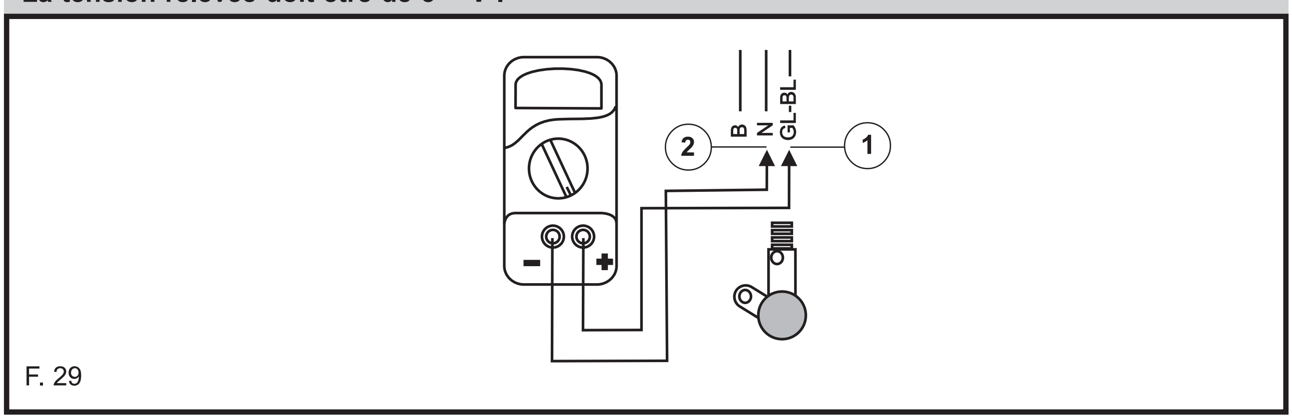
IDENTIFICATION DES PANNES

1 SI LE CAPTEUR C/KM NE SIGNALE PAS LA VITESSE



1.1 Contrôle de la tension

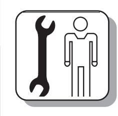
- Débrancher le connecteur à trois voies du capteur c/Km et connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Jaune/Bleu (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Bouton « Engine stop » en démarrage.
- **La tension relevée doit être de $5^{\pm 0,5}$ V=.**

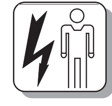


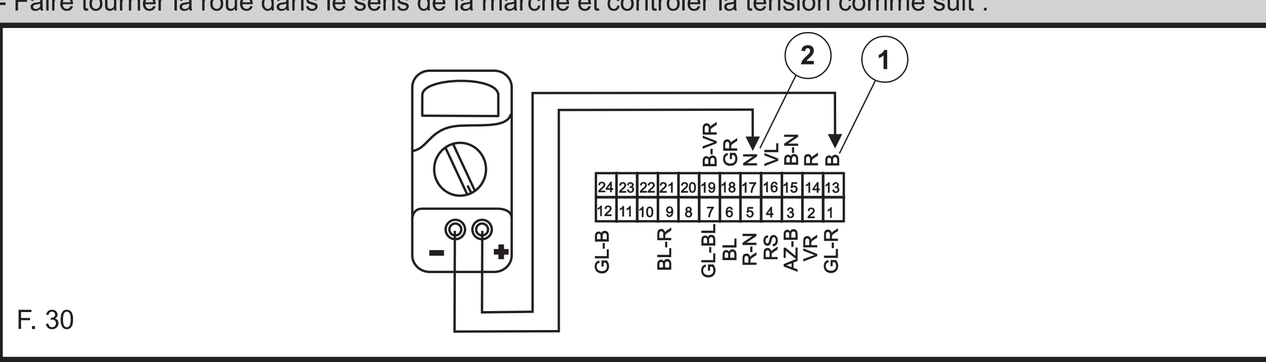
F. 29

1.2 Contrôle signal tableau de bord

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur du tableau de bord, **sans débrancher ce dernier,** comme suit :
- Borne (+) du Testeur ──▶ Câble **Blanc** tableau de bord **(BROCHE 13) (1).**
- Borne (-) du Testeur ──▶ Câble **Noir** tableau de bord **(BROCHE 17) (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Bouton « Engine stop » en démarrage.
- Faire tourner la roue dans le sens de la marche et contrôler la tension comme suit :

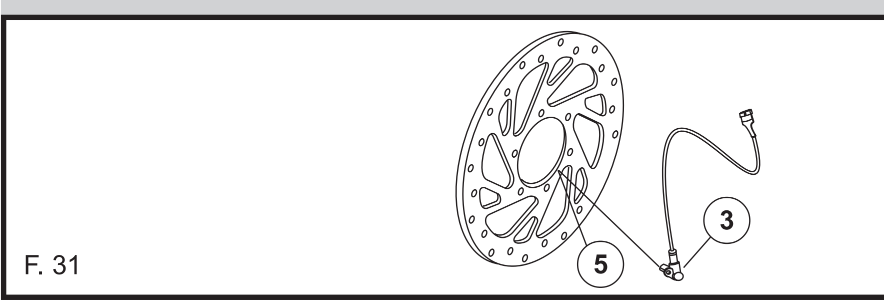






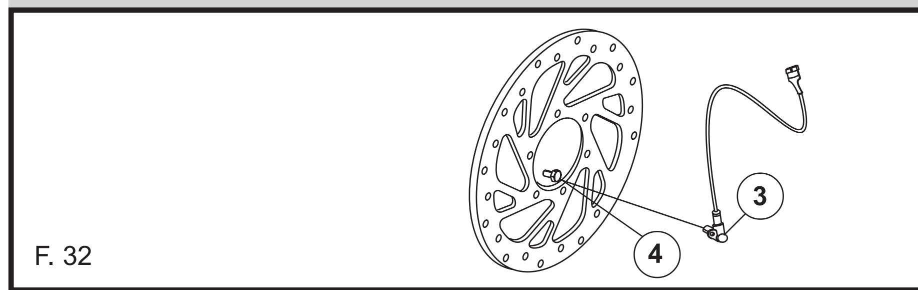
F. 30

- Capteur (3) ──▶ Espace entre vis et vis **(5).**
- Tension ──▶ **$5^{\pm 0,5}$ V=.**



F. 31

- Capteur **(3)** ──▶ Tête vis **(4).**
- Tension ──▶ **$0,20^{\pm 0,15}$ V=.**



F. 32

- Contrôler la continuité du câble **Blanc (Testeur Ω)** entre la **BROCHE 13** du tableau de bord et la borne introduite dans le connecteur à trois voies côté installation.
- **Présence de continuité :** remplacer le capteur c/Km.
- **Absence de continuité :** câble **Blanc** interrompu.
- Réparer, voir « Schéma du Circuit ».

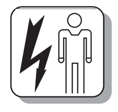
FRANÇAIS

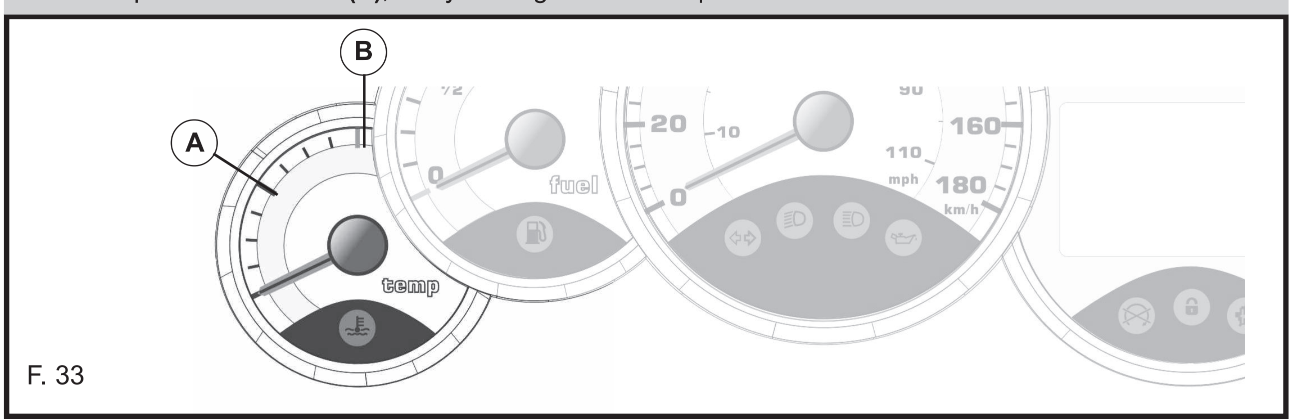
2. CONTRÔLE INDICATEURS TEMPÉRATURE H_2O ET CARBURANT

2.1 Contrôle indicateur température H_2O

- Contrôler qu'à la 5ème encoche **(A)**, la résistance du thermistor est bien ~ **280 Ω à 80°**.
- Contrôler qu'à la 9ème encoche **(B)**, le voyant rouge s'allume et que la résistance du thermistor est bien **< 102 Ω à 118°**.



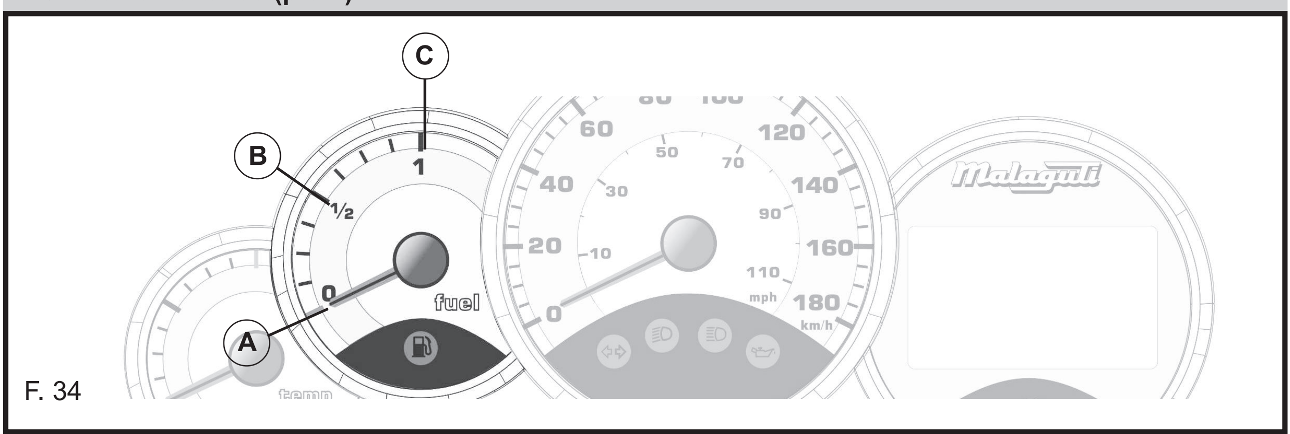




F. 33

2.2 Contrôle indicateur carburant

A) Aiguille indicateur essence sur « 0 » :
- Résistance sonde essence > 61 Ω.
- ~ 3 litres d'essence.
B) Aiguille indicateur essence sur « 1/2 » :
- Résistance sonde essence ~ 34 Ω.
- ~ 6 litres d'essence.
C) Aiguille indicateur essence sur « 1 » :
- Résistance sonde essence < 13 Ω.
- ~ 9 litres d'essence (plein).



F. 34

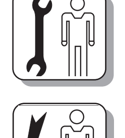
FRANÇAIS

3 SI L'AVERTISSEUR NE FONCTIONNE PAS

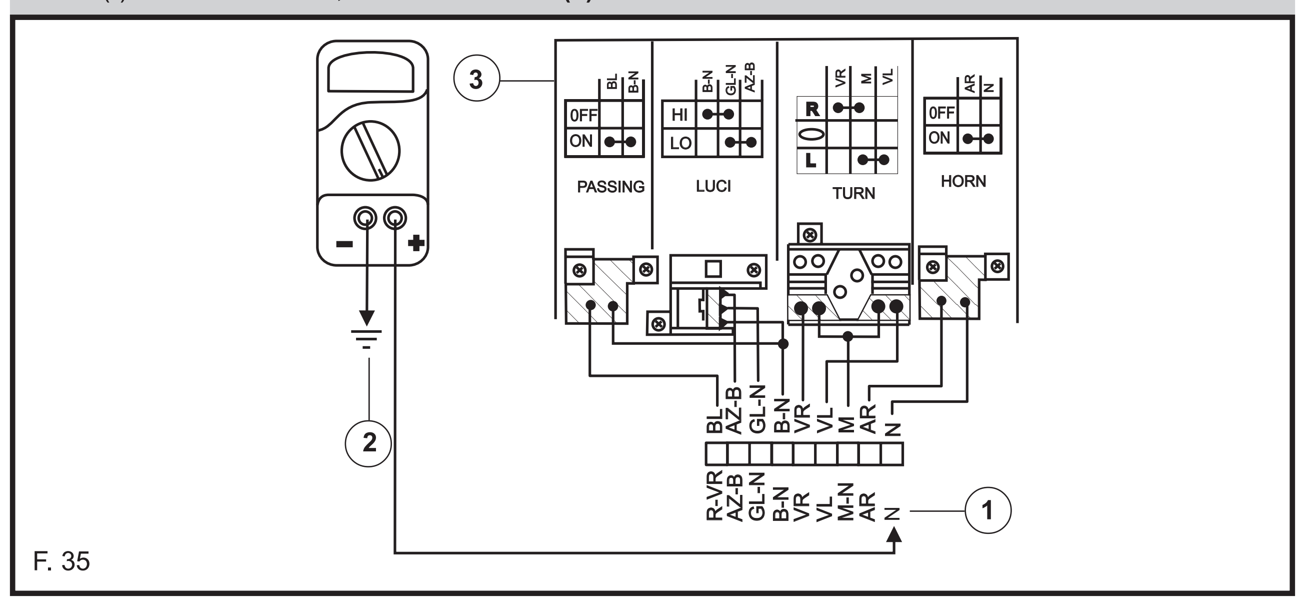
3.1 Interrupteur avertisseur (HORN)

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

3.2 Contrôle masse



- Connecter le **Testeur (Ω)** au connecteur du commutateur de gauche **(3)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Noir (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ **Masse châssis (2).**

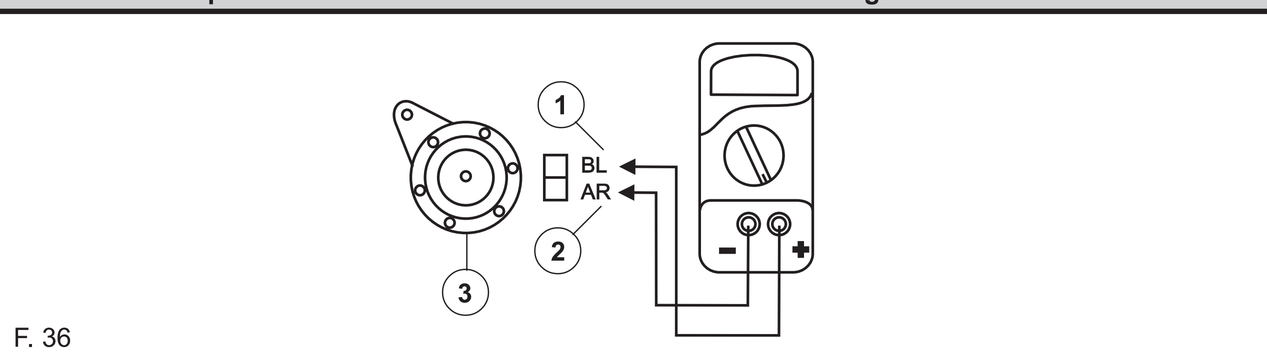


F. 35

3.3 Avertisseur

- Déconnecter les câbles de l'avertisseur **(3)**
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** aux bornes comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Bleu (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Orange (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Appuyer sur le bouton « Horn ».
- Si la tension relevée est > 12 V, remplacer l'avertisseur.

ATTENTION : ne pas inverser l'activation des câbles lors du remontage.

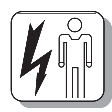
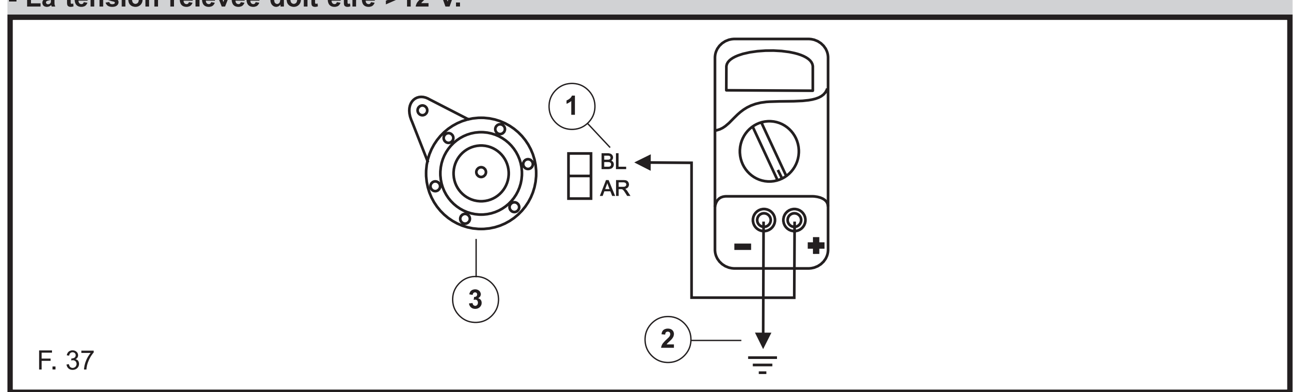


F. 36

FRANÇAIS

3.4 Contrôle de la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** à l'avertisseur **(3)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Bleu (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ **Masse châssis (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- **La tension relevée doit être >12 V.**

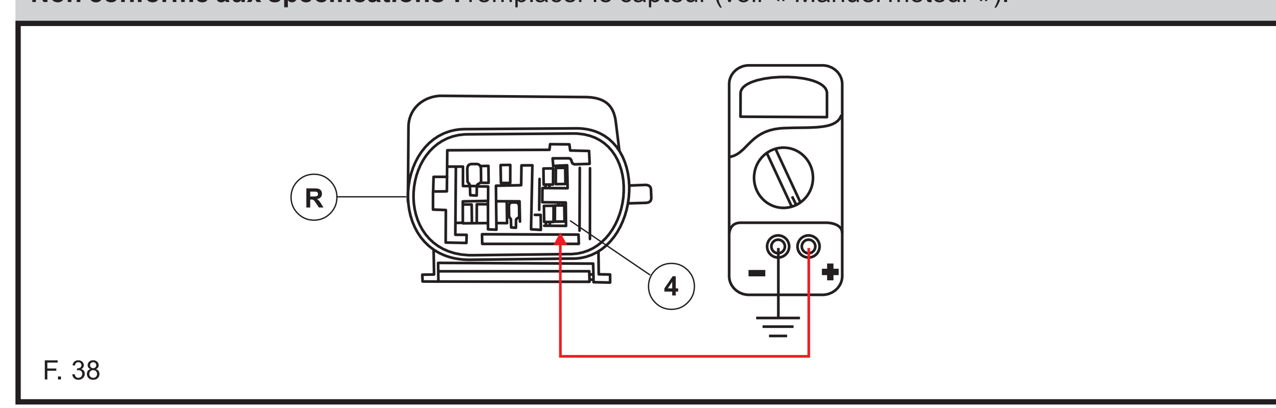




F. 37

4 SI LE PRESSOSTAT DE L'HUILE NE SIGNALE PAS OU SIGNALE INCORRECTEMENT

4.1 Contrôle pressostat

- Enlever le connecteur du câblage du couvercle du volant
- Connecter le **Testeur (Ω)** au raccord du couvercle du volant **(R)**.
- Borne (+) du Testeur ——▶ **Borne connecteur volant (4)**.
- Borne (-) du Testeur ——▶ **Masse moteur (M).**
- **A) Moteur éteint** ——▶ continuité **(Ω = 0).**
- **B) Au démarrage du moteur** ——▶ absence de continuité **(Ω = infini).**
- **Non conforme aux spécifications :** remplacer le capteur (voir « Manuel moteur »).

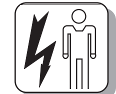


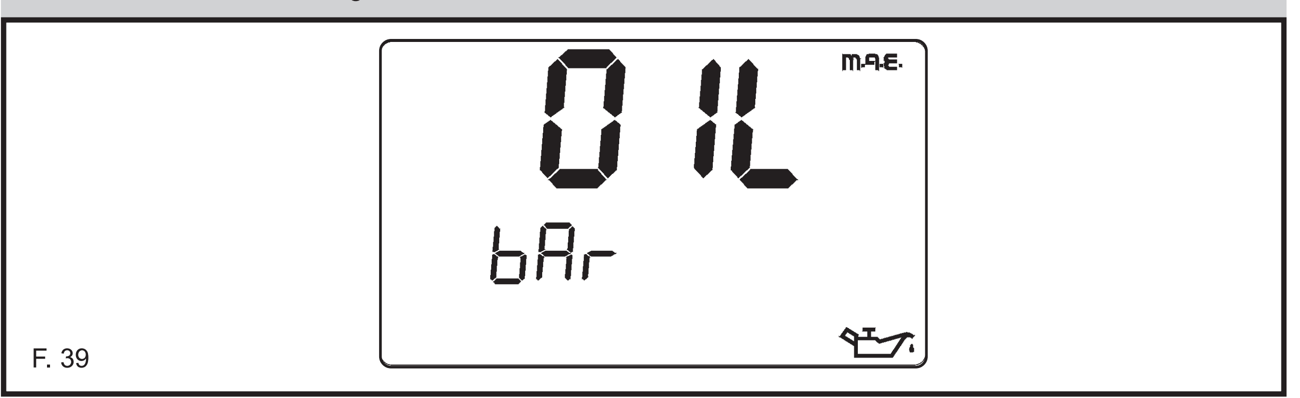
F. 38

FRANÇAIS

4.2 Alarme indicateur pression huile

Chaque fois que le capteur ferme à la masse, l'écran affiche le message d'alarme correspondant ; la procédure veut que le message « OIL » reste allumé en permanence, tandis que le message « bar » et le symbole de l'huile clignotent ; **pour éviter la signalisation de fausses alarmes, ce message n'est représenté qu'en cas de pressostat fermé à la masse pendant une durée non inférieure à environ 3,5-4,0 secondes.** Le message d'alarme restera donc affiché tant que le signal provenant de la sonde restera faible (=masse). Si le véhicule n'est pas en mouvement (tr/min = 0), aucun message d'alarme n'apparaît même si le pressostat est fermé à la masse ; pour permettre cependant un contrôle du bon fonctionnement des instruments, la fermeture du pressostat est signalée durant les 8 secondes qui suivent le positionnement de la clef sur On, indépendamment de la présence ou non de signal sur le fil du compte-tours ; au bout de 8 secondes, la visualisation de l'alarme sera liée à la présence du nombre de tours.
- L'alarme est affichée quelle que soit la fonction sélectionnée.
- Durant l'exécution du message d'alarme, la fonction du bouton reste désactivée.



F. 39

4.3 Désactivation alarme OIL

La désactivation de l'alarme **OIL** (CHECK ou CHANGE) ne peut être effectuée que par du personnel autorisé et selon la procédure suivante :
- Positionner la clef de contact sur « OFF ».
- Appuyer, toujours avec la clef sur « OFF », sur le bouton « MODE ».
- En laissant le bouton « MODE » enfoncé, positionner la clef sur « ON ».

Le système se charge à ce point d'éliminer l'alarme **OIL** ; cette procédure, qui permettra au concessionnaire de signaler l'entretien effectif, produira un message de confirmation d'une durée de **15 secondes environ**.



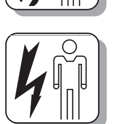
F. 40

NOTE : la fonction du bouton reste désactivée durant la visualisation du message de confirmation. La désactivation de l'alarme OIL peut être effectuée à tout moment, sans devoir attendre la remise à zéro du compteur horaire à rebours associé à cette même fonction. À la désactivation de l'alarme, le système positionne automatiquement l'instrument en mode de fonctionnement standard.

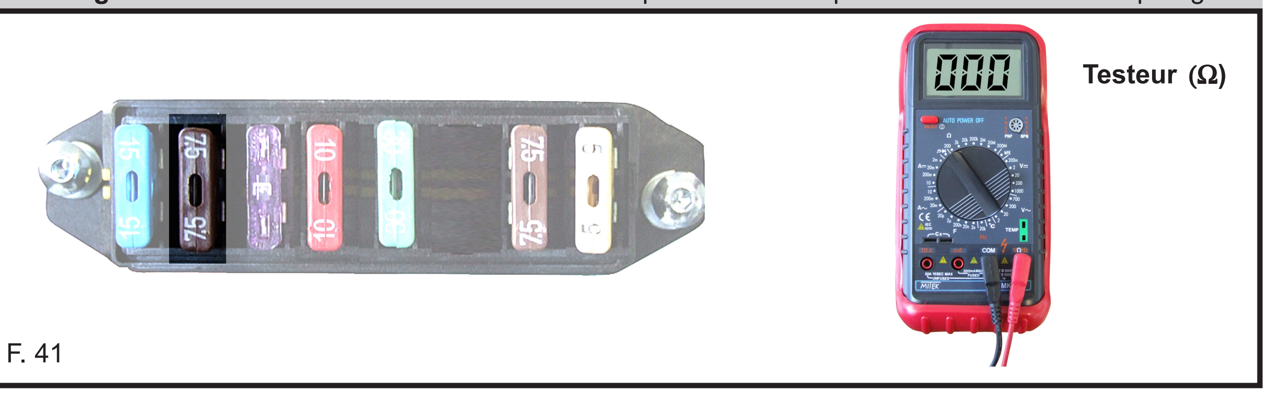
FRANÇAIS

5. LA LAMPE DU FEU DE STOP NE S’ALLUME PAS

5.1 Contrôle fusible N° 2 de 7,5 A



- Enlever le fusible en question.
- Connecter le **Testeur (Ω)** au fusible.
- Contrôler la continuité du fusible.
- **Fusible grillé :** éliminer la cause du court-circuit et remplacer le fusible par un autre de même ampérage.



F. 41

5.2. Lampe et douille

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

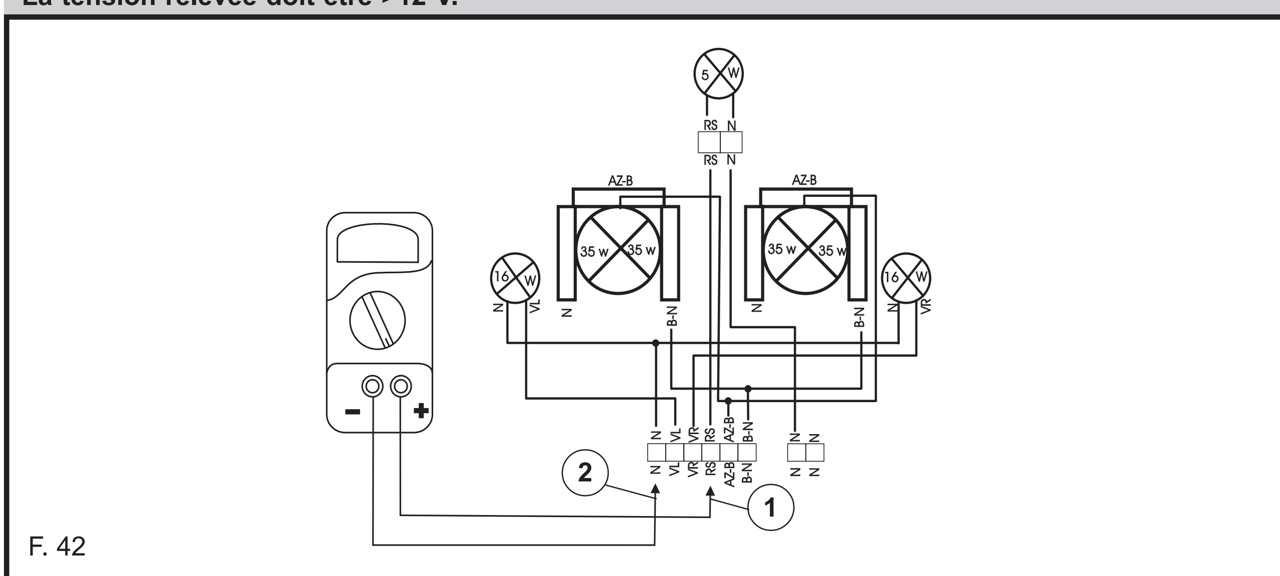
5.3. Interrupteur des feux de stop (avant/arrière)

- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

FRANÇAIS

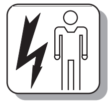
5.4 Contrôle de la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur à six voies du câblage du feu arrière comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble (**Rouge (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Actionner le levier du frein (D. ou G.)
- **La tension relevée doit être >12 V.**



F. 42





6. LES CLIGNOTANTS NE CLIGNOTENT PAS

6.1 Lampe et douille

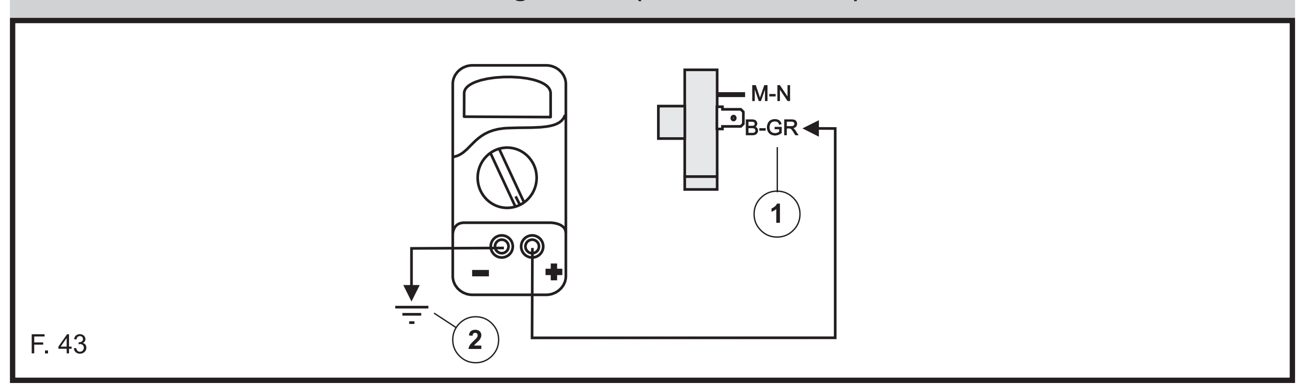
- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

6.2 Interrupteur clignotants (Turn)

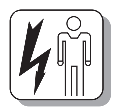
- Voir la section « Contrôle interrupteurs » (page 6/7).

6.3 Contrôle de la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** à la centrale clignotante comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Blanc/Gris (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ **Masse châssis (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- **La tension à l'entrée de la centrale clignotante (câble Blanc/Gris) doit être >12 V.**

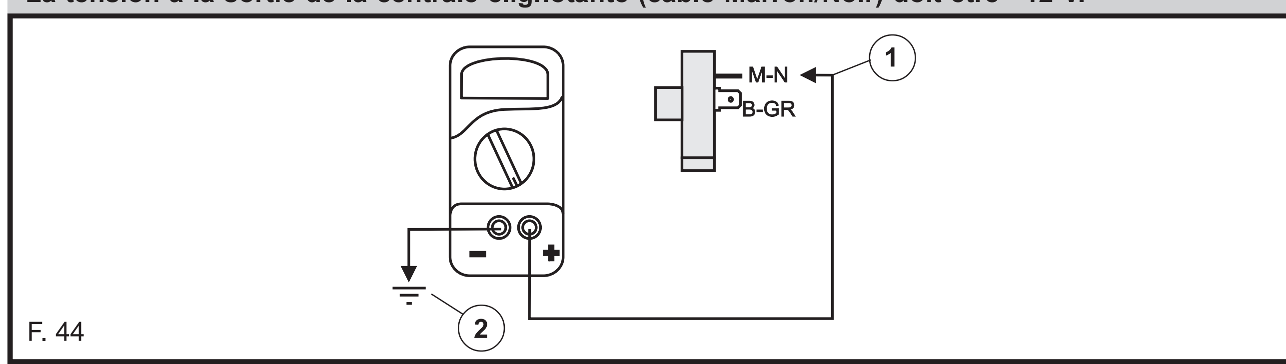


F. 43

6.4 Contrôle centrale clignotante

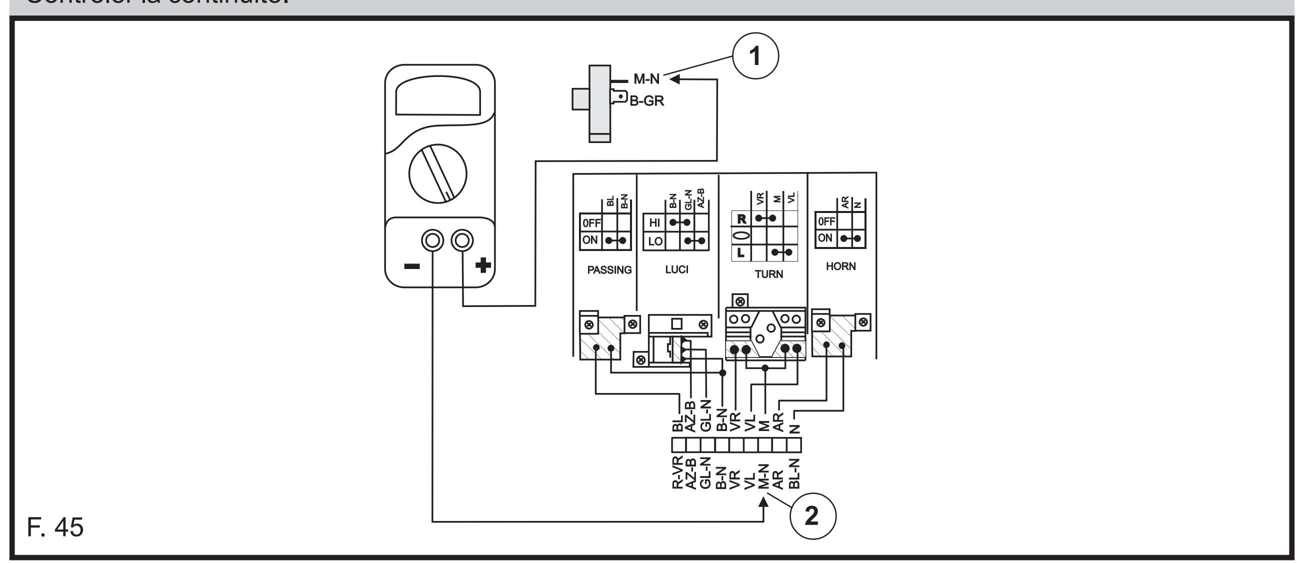
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** à la centrale clignotante comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Marron/Noir (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ **Masse châssis (2).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- **La tension à la sortie de la centrale clignotante (câble Marron/Noir) doit être >12 V.**



F. 44

6.5 Contrôle câble Marron/Noir

- Connecter le **Testeur (Ω)** au câble marron/noir comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Marron/Noir (1)** sortie centrale clignotante.
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Marron/Noir (2)** entrée commutateur G.
- Contrôler la continuité.



F. 45

FRANÇAIS

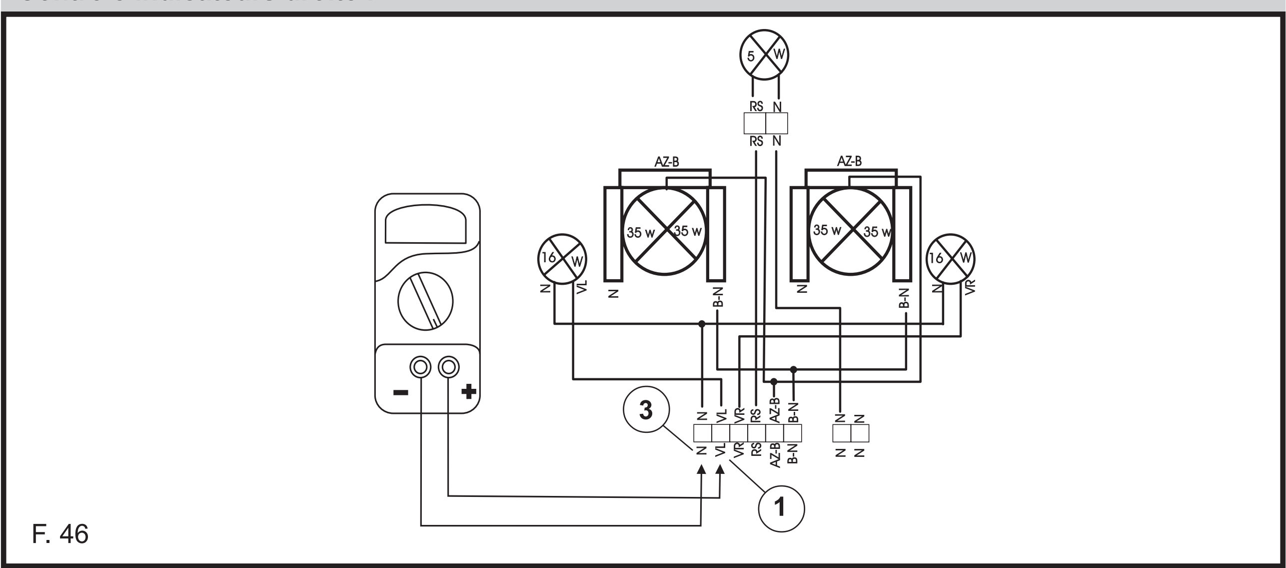
6.6 Contrôle de la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur à six voies du câblage du feu arrière comme suit :

- Contrôle indicateurs gauche :

- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Violet (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (3).**

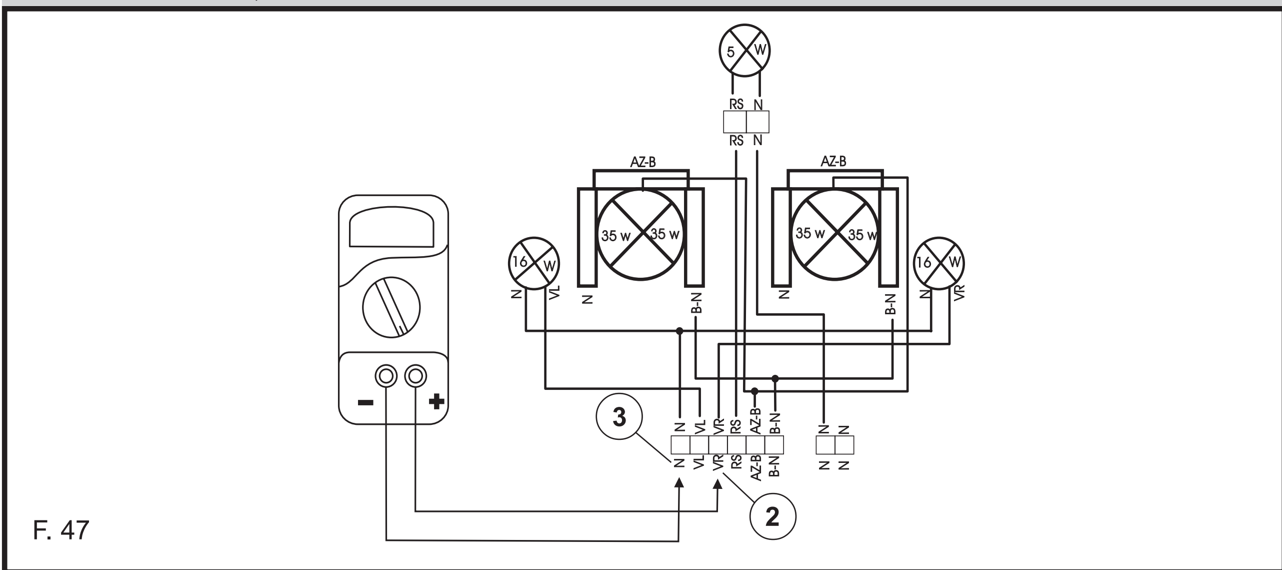
- Contrôle indicateurs droite :



F. 46

- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Vert (2).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Noir (3).**
- Positionner la clef sur « ON ».
- Déplacer l'interrupteur « Turn » à gauche et à droite.

- Dans les deux cas, la tension relevée doit être > 12 V.



F. 47

FRANÇAIS

7. SI LE VENTILATEUR DU RADIATEUR NE FONCTIONNE PAS

7.1 Contrôle fusible N° 7 de 7,5 A

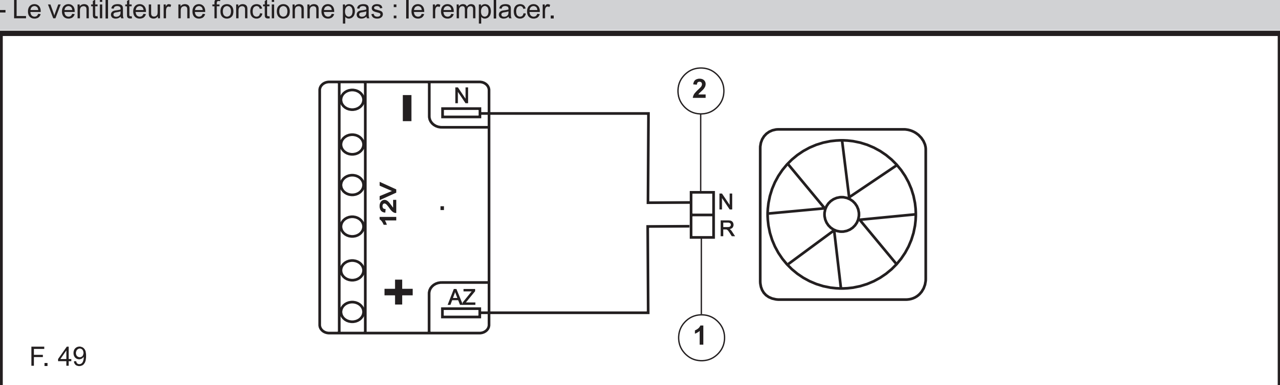
- Enlever le fusible en question.
- Connecter le **Testeur (Ω)** au fusible.
- Contrôler la continuité du fusible.
- **Fusible grillé :** éliminer la cause du court-circuit et remplacer le fusible par un autre de même ampérage.



F. 48

7.2 Contrôle moteur ventilateur

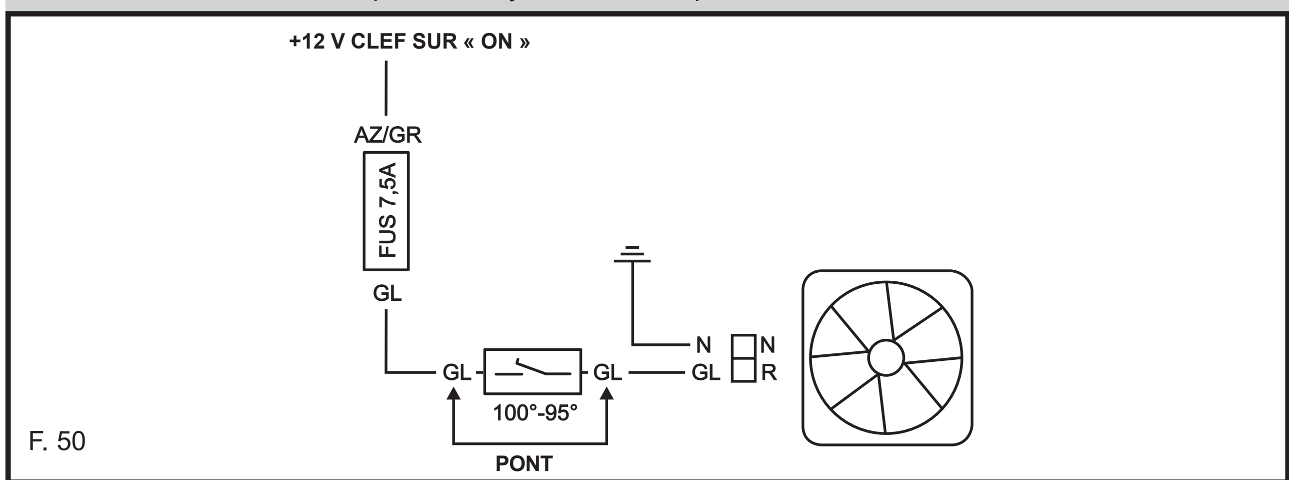
- Débrancher le connecteur du ventilateur et l'alimenter par batterie de la façon suivante :
- Câble (+) batterie ———▶ Câble **Rouge (1).**
- Câble (-) batterie ———▶ Câble **Noir (2).**
- Le ventilateur ne fonctionne pas : le remplacer.



F. 49

7.3 Contrôle disjoncteur thermique (situé à l'avant du radiateur)

- Déconnecter les deux câbles jaunes du disjoncteur thermique.
- Shunter entre les deux câbles jaunes.
- Positionner la clef sur **« ON ».**
- Le ventilateur fonctionne : remplacer le disjoncteur thermique.

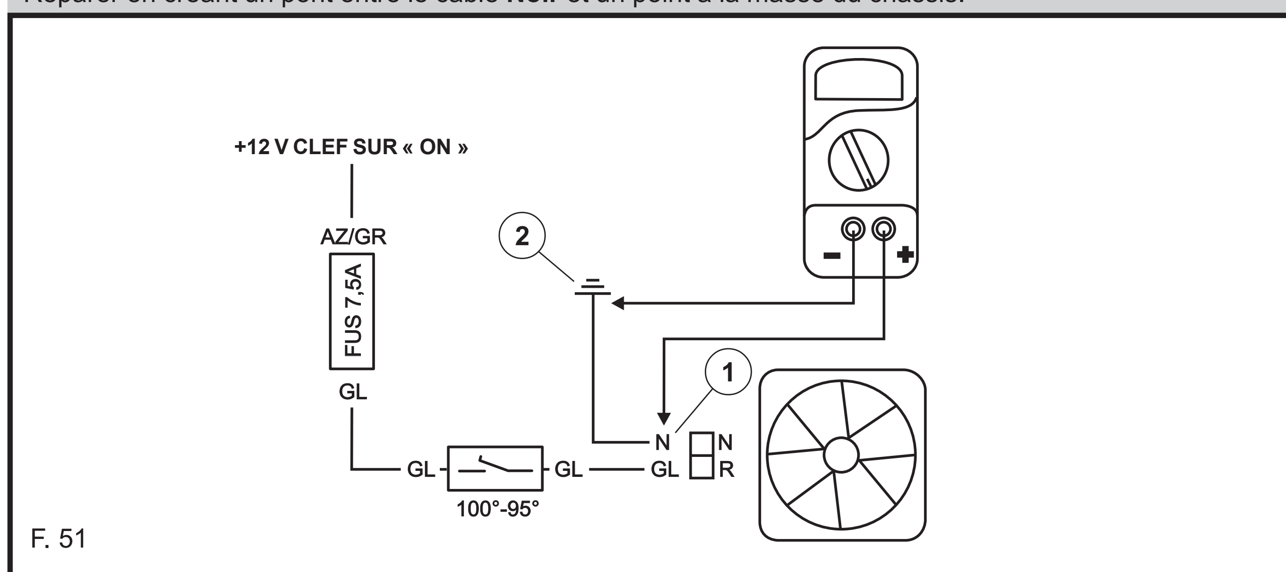


F. 50

FRANÇAIS

7.4 Contrôle continuité de masse du câble noir

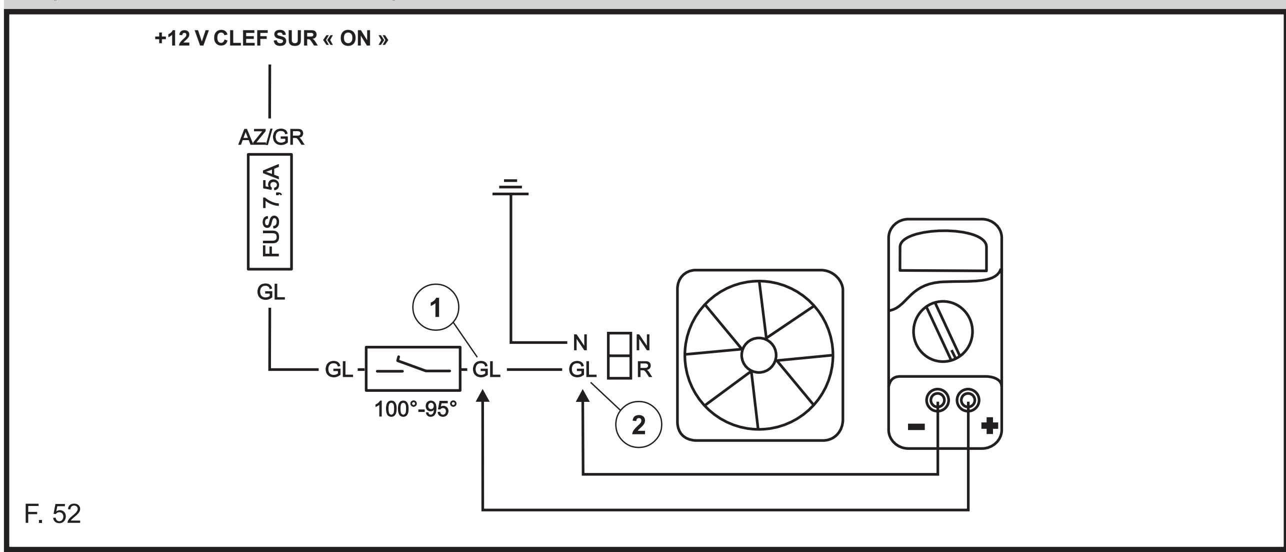
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Noir (1).**
- Borne (-) du Testeur——▶ **Masse châssis (2).**
- pas de continuité : câble **Noir** interrompu.
- Réparer en créant un pont entre le câble **Noir** et un point à la masse du châssis.



F. 51

7.5 Contrôle continuité du câble jaune

- Connecter le **Testeur (Ω)** au câble jaune à la sortie du disjoncteur thermique et à l'entrée du connecteur du ventilateur du radiateur selon la procédure suivante :
- Borne (+) Testeur ——▶ Câble **Jaune (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Jaune (2).**
- Pas de continuité : le câble **Jaune en question est** interrompu.
- Réparer, voir « Schéma électrique ».
- Présence de continuité : le câble **Jaune** à la sortie du porte-fusible et à l'entrée du disjoncteur thermique est interrompu.
- Réparer ; voir « Schéma Électrique ».



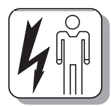
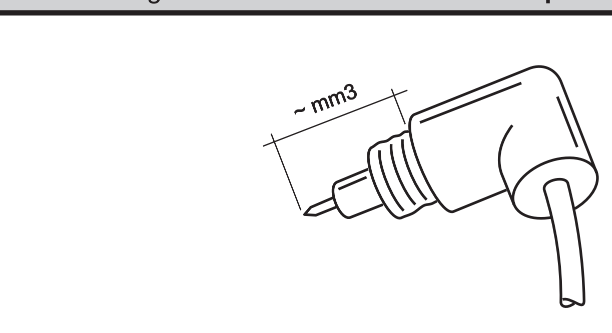
F. 52

FRANÇAIS

8. SI LE DÉMARREUR ÉLECTRIQUE NE FONCTIONNE PAS

8.1 Contrôle démarreur électrique

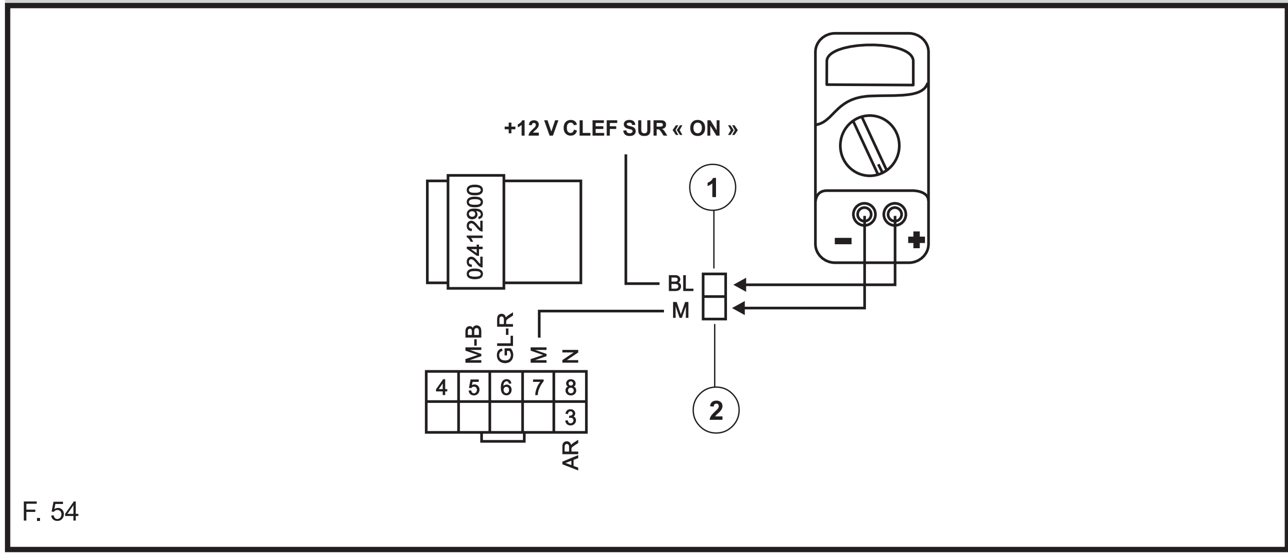
- Démonter le démarreur du carburateur et alimenter directement en courant par une **batterie de 12 V,** en contrôlant au fur et à mesure la variation de la longueur du piston.
- À défaut de variation de la longueur au bout de 5 minutes : **remplacer le « démarreur électrique ».**

F. 53

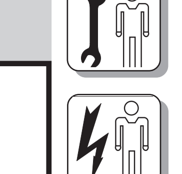
8.2 Contrôle tension au « démarreur électrique »

- Débrancher le connecteur du démarreur.
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur du câblage de la façon suivante :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Bleu (1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Marron (2).**
- Faire démarrer le moteur.
- **La tension relevée doit être de 12 V.**



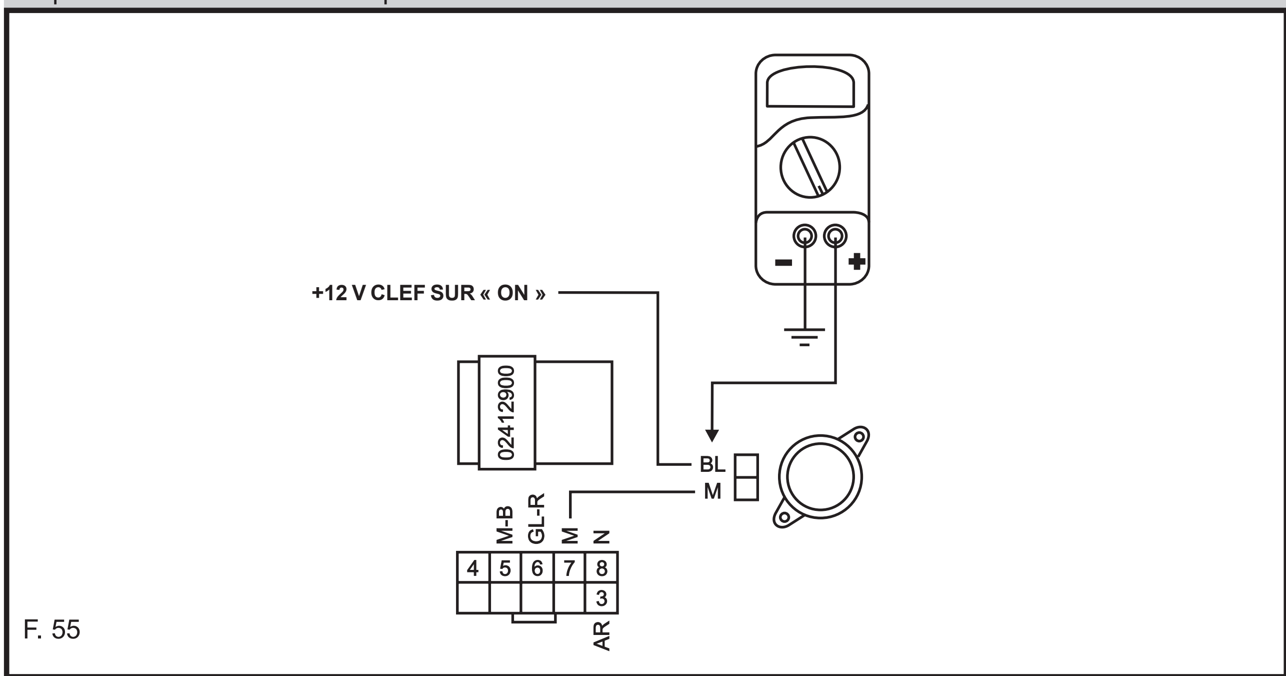
F. 54

FRANÇAIS



8.3 Contrôle alimentation câble Bleu

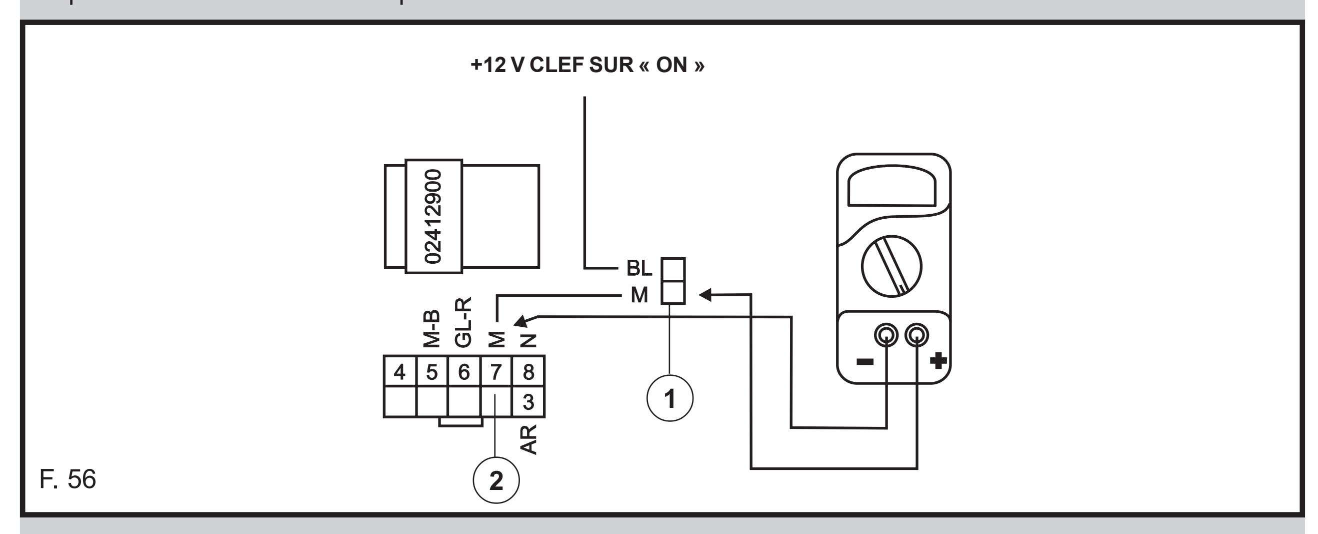
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)**) comme suit :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Bleu.**
- Borne (-) du Testeur ——▶ **à la masse du châssis.**
- Positionner la clef sur **« ON »**
- **La tension relevée doit être de 12 V**
- Non conforme aux spécifications : le câble **bleu** est interrompu.
- Réparer. Voir « Schéma électrique ».



F. 55

8.4 Contrôle continuité câble marron

- Connecter le **Testeur (Ω)** entre le démarreur électrique et l'unité de commande électronique de la façon suivante :
- Borne (+) du Testeur ——▶ Câble **Marron** (démarreur) **(1).**
- Borne (-) du Testeur ——▶ Câble **Marron** (unité de commande - **BROCHE 7) (2).**
- pas de continuité : câble **Marron** interrompu.
- Réparer. Voir « Schéma électrique ».



F. 56

NOTE : si les essais effectués sont tous positifs, remplacer l'unité de commande électronique

FRANÇAIS